FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1919-1920 2e Série N° 106

L'ÉQUINISME

PAR

RÉTRACTION CICATRICIELLE MUSCULO-TENDINEUSE DU TRICEPS SURAL

CONSÉCUTIF AUX BLESSURES DE GUERRE

Traitement préventif et Allongement du tendon d'Achille

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Lundi 15 Décembre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Georges-Marie-Paul-Joseph BLAISE
Né le 23 mars 1889 à Nancy (Meurthe-et-Moselle)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. WEISS, professeur . . . . . *Président.*
VAUTRIN, professeur. . . . . *Juges.*
JACQUES, agrégé. . . . . *Juges.*
COLLIN, agrégé. . . . . *Juges.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1919

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1919-1920 2e Série N° 106

L'ÉQUINISME

PAR

RÉTRACTION CICATRICIELLE MUSCULO-TENDINEUSE DU TRICEPS SURAL

CONSÉCUTIF AUX BLESSURES DE GUERRE

Traitement préventif et Allongement du tendon d'Achille

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Lundi 15 Décembre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

PAR

Georges-Marie-Paul-Joseph BLAISE

Né le 23 mars 1889 à Nancy (Meurthe-et-Moselle)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. WEISS, professeur . . . . . *Président.*
VAUTRIN, professeur. . . . . *Juges.*
JACQUES, agrégé. . . . . *Juges.*
COLLIN, agrégé. . . . . *Juges.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1919

FACULTE DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY.

Doyen : M. MEYER, ✻, I ✪.

Assesseur : M. WEISS, O ✻, I ✪.

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O ✻, I ✪.

Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, ✻, I ✪ ; NICOLAS, I ✪ ; PRENANT, ✻, I ✪.
F. GROSS, O ✻, I ✪ ; M. CHRÉTIEN, I ✪ ; M. HERRGOT, ✻, I ✪.

Professeurs

Clinique chirurgicale	M. WEISS, O. ✻, I ✪.
Chimie médicale et Toxicologie	M. N...
Clinique obstétricale et Accouchements	M. GARNIER, I ✪.
Hygiène	M. MACÉ, I ✪.
Physiologie	M. MEYER, ✻, I ✪.
Clinique médicale	M. SIMON, I ✪.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✪.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✪.
Médecine légale	M. P. PARISOT, ✻, I ✪.
Clinique des maladies des Enfants	M. HAUSHALTER, ✻, I ✪.
Histologie	M. N...
Anatomie descriptive	M. N...
Anatomie pathologique	M. HOCHE, I ✪.
Clinique médicale	M. ETIENNE, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. VAUTRIN, ✻, I ✪.
Clinique des maladies syphilit. et cutanées.	M. L. SPILLMANN, ✻, I ✪.
Clinique de chirur. infantile et orthopédie.	M. FRŒLICH, ✻, I ✪.
Physique médicale	M. LAMBERT, I ✪.

Professeurs-adjoints

Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. JACQUES, I ✪.
Clinique des voies urinaires	M. ANDRÉ, ✻ I ✪.

Chargés de cours complémentaires

Médecine opératoire	M. MICHEL, I ✪, agrégé.
Clinique chirurgicale élémentaire (1)	M. MICHEL, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, I ✪.
Clinique des maladies des Vieillards	M. RICHON, ✻ I ✪, agrégé.
Pathologie interne	M. RICHON, ✻ I ✪, agrégé.
Accouchements	M. FRUHINSHOLZ, ✻ I ✪, agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Thérapeutique	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. J. PARISOT, ✻, I ✪, agrég
Pathologie expériment. et pathologie génér.	M. J. PARISOT, ✻, I ✪, agrég
Pathologie externe	M. G. GROSS, ✻, I ✪, agrég
Clinique médicale élémentaire (1)	M. N...
Clinique d'Electrothérapie	M. N...

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.
MICHEL, I ✪.	ROBERT, I ✪.	THIRY, ✻, I ✪.
RICHON, ✻, I ✪.	BUSQUET, I ✪.	FAIRISE, A ✪.
G. GROSS, ✻, I ✪.	LUCIEN, ✻, I ✪.	J. PARISOT, ✻, I ✪
FRUHINSHOLZ, ✻, I	BINET, I ✪.	
COLLIN, I ✪.	PERRIN, A ✪.	

Agrégés libres

M. REMY, A ✪, FÉVRIER, G ✪ ✻, I ✪, JACQUES.

M. H. COIFFARD, I ✪, Secrétaire.
LAMBERT DES CILLEULS, ✻, ✪, I ✪, Secrétaire honoraire

1. Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. E. MEYER, ✻, I ✪.
Assesseur : M. WEISS, O ✻, I ✪.
Doyen honoraire : M. F. GROSS, O ✻, I ✪.
Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS ✻ I ✪, NICOLAS, ✻, ✪, PRENANT, ✻, I ✪.
F. GROSS, O ✻, I ✪, M. CHRÉTIEN, I ✪, HERRGOTT, ✻, I ✪.

Professeurs.

Clinique chirurgicale	M. WEISS, O ✻, I ✪.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, I ✪.
Hygiène	M. MAGÉ, I ✪.
Physiologie	M. E. MEYER, ✻, I ✪.
Clinique médicale	M. SIMON, I ✪.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✪.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✪.
Médecine légale	M. P. PARISOT, ✻, I ✪.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, ✻, I ✪.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, ✻, I ✪.
Clinique médicale	M. ETIENNE, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. VAUTRIN, ✻, I ✪.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. SPILLMANN, ✻, I ✪.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	M. FRŒLICH, ✻, I ✪.
Physique médicale	M. LAMBERT, I ✪.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. N.
Histologie	M. N.
Anatomie descriptive	M. N.

Professeurs-adjoints.

Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. JACQUES, ✻, I ✪.
Clinique des voies urinaires	M. ANDRÉ, ✻, I ✪.

Chargés de Cours complémentaires.

Médecine opératoire	M. MICHEL, I ✪, agrégé.
Clinique Chirurgicale élémentaire (1)	M. MICHEL, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, I ✪.
Clinique des maladies des vieillards	M. RICHON, ✻, I ✪, agrégé.
Pathologie interne	M. RICHON, ✻, I ✪, agrégé.
Accouchements	M. FRUHINSHOLZ, ✻, I ✪, agrégé.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1)	M. PERRIN, A ✪, agrégé.
Thérapeutique	M. PERRIN, I ✪, agrégé.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1)	M. J. PARISOT, ✻, A ✪, agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale	M. J. PARISOT, ✻, I ✪, agrégé.
Pathologie externe	M. BINET, I ✪, agrégé.
Clinique Médicale élémentaire (1)	M. N....
Clinique d'électrothérapie	M. N....

Agrégés en exercice

MM. MICHEL, I ✪.
RICHON, ✻, I ✪.
G. GROSS, ✻, I ✪.
FRUHINSHOLZ, ✻, I ✪.
COLLIN, A ✪.

MM. ROBERT, I ✪.
BUSQUET, A ✪.
LUCIEN, ✻, A ✪.
BINET, A ✪.
PERRIN, A ✪.

MM. THIRY, ✻, I ✪.
FAIRISE.
J. PARISOT, ✻, A ✪.

Agrégés libres

MM. REMY, A ✪. FÉVRIER, G O ✻, I ✪.

M. H. COIFFARD, I ✪, Secrétaire.
M. LAMBERT des CILLEULS, ✻, Ⓜ, I ✪, Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Faible témoignage de ma profonde reconnaissance.

A MES FRÈRES ET SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR WEISS

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Nancy
Officier de la Légion d'honneur

A M. LE PROFESSEUR AUGUSTE BROCA

Professeur de clinique chirurgicale infantile à la Faculté
de Médecine de Paris
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui nous a conseillé ce travail.

(Externat 1914)

A M. LE PROFESSEUR VAUTRIN

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine
de Nancy
Chevalier de la Légion d'honneur

A M. LE PROFESSEUR-ADJOINT JACQUES

Chevalier de la Légion d'honneur
(Hôpital temporaire n° 6, 1914)

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ COLLIN

(Batterie de Tavannes, 1916)

A M. LE DOCTEUR RUDAUX

Accoucheur des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur
(Hôpital temporaire 60)

(Externat 1919)

INTRODUCTION

L'équinisme consécutif aux blessures de guerre a été, au cours de la campagne, très à l'ordre du jour, tous les chirurgiens et les orthopédistes ont été frappés de la fréquence de cette complication des blessures du membre inférieur, aussi la littérature est-elle très fournie et des travaux récents ont pu mettre au point l'étiologie du pied bot équin ou mieux des pieds bots équins traumatiques. Notre but n'est pas de chercher dans ce modeste travail à reprendre cette question déjà longuement traitée, mais notre maître le professeur Broca a bien voulu attirer notre attention tout spécialement sur une des variétés de ces pieds bots dus à la rétraction cicatricielle musculo-tendineuse qui, primitive ou secondaire, entre pour une large part dans l'étiologie de l'équinisme. Trop souvent, au cours du traitement, cette complication n'est pas envisagée et à la cicatrisation d'une blessure, dans certains cas très banale, on voit s'établir cette attitude vicieuse qui fait des blessés des infirmes « ces béquillards à pied équin et à genou fléchi que nous rencontrons à tous les coins de rue » (Broca). Or cette séquelle cicatricielle aurait pu être dans la grande majorité des cas très facilement prévenue et évitée en plaçant le membre en bonne position, en le surveillant, en mobilisant chaque jour les articulations

d'une manière rationnelle en interdisant un lever précoce. Il eût surtout fallu ne pas l'abandonner à lui-même. « La guérison des blessures de guerre et de leurs complications septiques, dit M. Lohéac, n"est qu'une partie et très souvent la moins importante du traitement auquel ont droit les blessés, il importe encore et surtout d'assurer l'intégrité ultérieure de la capacité fonctionnelle du membre, de la valeur militaire et sociale du blessé ».

La rétraction musculo-tendineuse établie, le blessé quitte l'hôpital, il est dirigé sur un centre de physiothérapie sous le diagnostic : « Pied en position vicieuse ». Il est cependant facile de comprendre que spécialement dans ces cas tout traitement physiothérapique est voué à l'insuccès. La mécanothérapie sous toutes ses formes, l'électrothérapie, l'hydrothérapie, ne peuvent rien devant une lésion, qui ne peut plus régresser, on peut avoir des semblants de succès, mais quand le traitement est interrompu, l'attitude vicieuse est aussi accentuée sinon davantage. Ce n'est donc pas de ce côté que le traitement rationnel de l'équinisme doit être orienté. Il y a un obstacle à la flexion du pied sur la jambe, c'est le muscle rétracté, tendu en corde, tirant à lui le levier calcalnéen par ses insertions tendineuses, logiquement c'est là qu'il faut intervenir, il faut supprimerl'obstacle. Le chirurgien interviendra utilement, c'est le traitement curatif par excellence. Dans les très nombreux cas qui lui ont été soumis, notre maître le professeur Broca n'a pas eu recours à la simple ténotomie et il a préféré faire l'allongement du tendon d'Achille, évitant de ce fait les défauts de cicatrisation tant reprochés à la ténotomie qui remplaçait un pied bot équin par un pied ballant.

C'est donc spécialement ces deux points, rétraction cicatricielle musculo-tendineuse, allongement du tendon et ses résultats que nous nous efforcerons de mettre un peu en lumière dans notre travail. A l'appui nous publierons les observations que notre maître a bien voulu nous autoriser à prendre à l'hôpital V. L. 33 et à l'hôpital 142, nous nous plaisons à lui en exprimer ici toute notre gratitude reconnaissante. Nous n'oublions pas non plus les précieux conseils qu'il nous a donnés et tous les encouragements qu'il nous a témoignés.

Avant d'aborder la question du pied bot dû à la rétraction cicatricielle nous rappellerons brièvement l'anatomie et la physiologie normales du pied qui nous seront utiles pour la compréhension et de la lésion et du traitement et nous placerons notre variété d'équinisme au chapitre de l'étiologie rappelant de quelques mots pour le diagnostic les différentes espèces de pieds bots équins traumatiques.

Nous étudierons ensuite la rétraction cicatricielle proprement dite, son étiologie, ses rapports avec la contracture qui la devance parfois, ses résultats. Nous y différencierons la rétraction primitive frappant pour ainsi dire d'emblée le muscle et la rétraction secondaire à la suite de gros délabrements musculaires suivis de longues suppurations. Enfin nous terminerons notre étude par le traitement capable de corriger la difformité acquise et qui dans les cas de rétraction tendineuse se résume à l'allongement du tendon d'Achille. L'astragalectomie, l'arthrodèse sous-astragalienne et médio-tarsienne pourront compléter l'allongement tendineux suivant l'état de liberté de l'articulation tibio-tarsienne ou du degré de varus concomitant. Nous mentionnerons également les traitements préconisés par

certains orthopédistes, traitements qui ont le défaut d'être plus palliatifs que curateurs. Nous n'oublierons pas dans nos conclusions de répéter qu'un traitement préventif eut pu éviter d'immobiliser un blessé si longtemps à l'heure où le Pays avait besoin du concours de tous car « mieux vaut encore prévenir que guérir ».

CHAPITRE PREMIER

Anatomo-physiologie du pied

Notre intention n'est pas de vouloir étudier ici en détail l'anatomie et la physiologie du pied, mais il nous a paru cependant utile de rappeler sommairement au début de ce travail quel est le jeu normal des articulations du pied dont le fonctionnement est assez complexe. Il importe en effet avant d'aborder l'étude d'attitudes vicieuses ou d'ankyloses de bien connaître les mouvements propres et possibles de chacune des articulations afin de pouvoir lors d'une exploration clinique apprécier leur degré de limitation ou d'ankylose. L'attitude normale du pied est due à l'équilibre existant entre les différents groupes musculaires, l'influence des uns prédomine-t-elle au dépens des autres, les extenseurs ou les fléchisseurs sont-ils lésés, l'équilibre est rompu, le pied prend une attitude vicieuse et c'est ainsi que se constituera par la rétraction des extenseurs l'équinisme pur. Levier osseux et articulaire, organe passif d'une part, muscles organes actifs d'autre part.

Entre les groupes osseux en présence, os du pied, os de la jambe, trois articulations sont intéressantes à connaître « orthopédiquement » parlant.

L'articulation tibio-tarsienne qui réunit le pied à la jambe est située entre la poulie astragalienne et la mortaise tibio-péronière, c'est une articulation trochléenne, elle possède de ce fait les deux mouvements fondamentaux, flexion et extension ; ces deux mouvements s'effectuent autour d'un axe transversal qui passe par le centre de courbure de la poulie astragalienne, l'axe n'est pas exactement transversal mais légèrement oblique de dedans en dehors et d'avant en arrière. Il en résulte que le plan dans lequel se meut le pied n'est pas tout à fait parallèle au plan médian (Testut). La flexion est le mouvement par lequel la face dorsale du pied se rapproche de la face antérieure de la jambe, l'extension celui par lequel elle s'en écarte, autrement dit dans le premier cas la pointe du pied s'élève, dans le second elle s'abaisse. Entre la plus grande flexion et l'extension extrême le pied décrit un arc de cercle de 70 à 80 degrés. L'extension forcée abaissant la pointe du pied aboutit à l'élévation du talon, à l'équinisme ; la flexion par contre élevant la pointe du pied aura pour conséquence d'abaisser le talon et de constituer le talus. Tels sont les mouvements propres de l'articulation tibio-tarsienne, mouvements qui doivent être recherchés passivement et activement ; mais il faut néanmoins signaler des mouvements dits accessoires, mouvements d'abduction dans lequel la pointe du pied (gros orteil) se porte en dedans et se rapproche de la ligne médiane, d'adduction celui dans lequel elle s'en éloigne. L'arc décrit par la pointe du pied passant de l'adduction à l'abduction extrême est d'environ 35 à 45 degrés. Ces mouvements ne sont pas isolés, propres, ils se combinent en général avec les mouvements de rotation en dedans (adduction), de rotation en dehors (abduction). Il ne faudrait pas

cependant croire que cet arc décrit par la pointe du pied ait son siège dans l'articulation tibio-tarsienne, ces mouvements concernant cette articulation sont très limités « si tant est qu'ils existent dans les conditions normales » (Testut). Ils se passent en réalité dans les articulations médio-tarsienne et sous-astragalienne, c'est du reste uniquement sur ces deux articulations que portera l'arthrodèse pour corriger les complications « normales » de l'équinisme soit en varus, plus rarement en valgus.

Les articulations sous-astragalienne et médio-tarsienne offrent un intérêt considérable pour l'orthopédiste, tant par le fait de leurs rapports anatomiques que physiologiques elles méritent d'être associées et étudiées ensemble. L'articulation sous-astragalienne ou astragalo-calcanéenne unit la face supérieure du calcanéum à la face inférieure de l'astragale, c'est une double arthrodie. L'articulation médio-tarsienne plus connue sous le nom d'articulation de Chopart réunit le tarse antérieur au tarse postérieur, elle n'est en somme que la réunion de deux articulations distinctes l'une interne ou astragalo-scaphoïdienne, l'autre externe ou calcanéo-cuboïdienne. Entre l'astragalo-scaphoïdienne d'une part et la sous-astragalienne antérieure d'autre part il y a continuité anatomique et ces deux articulations ne forment qu'une énarthrose unique, comme entre cette articulation et la sous-astragalienne postérieure il y a des connexions mécaniques obligatoires, on comprendra facilement pourquoi les deux articulations sous-astragalienne et médio-tarsienne glissent forcément ensemble en accomplissant leurs mouvements fondamentaux dont elle sont le siège, adduction et abduction de la pointe du pied, rotation en dedans et rotation en dehors, mou-

vements amorcés de la déviation du pied soit en varus, soit en valgus. Il est alors facile de comprendre l'association habituelle pour ne pas dire obligatoire des attitudes d'équinisme et d'adduction constituant cette déformation classique du pied bot varus équin, de talus et d'abduction fixant le pied en talus valgus. « Le calcanéum pivotant sous l'astragale où il est fixé par son ligament interosseux très court en dedans (pivot de la conversion) et plus lâche en dehors est entraîné par les mouvements de l'avant-pied à la manière d'un bateau qui, lui aussi, tourne autour d'un point fixe entre les deux bouts » (Broca). Le calcanéum, comme le dit Farabeuf, vire et tangue et par rotation autour de son axe longitudinal il roule.

Quant à l'articulation tarso-métatarsienne, si elle présente un grand intérêt en médecine opératoire (articulation de Lisfranc), elle n'intéresse pas spécialement l'orthopédiste et ne joue pas un rôle spécial dans les déformations équiniques. Cette articulation est du reste très peu mobile, les métatarsiens ne peuvent exécuter sur le tarse que de simples mouvements de glissement.

La mise en jeu de ce levier ostéo-articulaire appartient activement aux muscles moteurs du pied sur la jambe groupés suivant leurs fonctions, extenseurs, fléchisseurs, adducteurs et rotateurs en dedans, abducteurs et rotateurs en dehors. L'extension est provoquée directement par le muscle triceps sural auquel viennent très secondairement s'associer le plantaire grêle, le jambier postérieur, les longs fléchisseurs commun et propre du gros orteil et les péroniers latéraux, mais ces muscles n'interviennent qu'après avoir épuisé leur action propre ou tels les péroniers latéraux quand le pied à été fléchi sur la jambe. Ce qui

revient à dire que le triceps sural est le muscle extenseur par excellence et que ses lésions intéressent tout spécialement notre étude, sa rétraction post-traumatique ayant pour conséquence l'hyperextension permanente du pied ou équinisme.

Les muscles jumeau externe, jumeau interne et le soléaire composent les trois chefs du triceps sural; ils forment la couche superficielle des muscles de la face postérieure de la jambe. Les muscles jumeaux externe ou interne suivant leur situation, communément appelés gastro-crémiens forment la saillie postérieure de la jambe ou mollet. Ils prennent chacun naissance isolément sur le condyle fémoral correspondant par un tendon épais et résistant, puis les faisceaux charnus de ce muscle biceps vont se jeter sur une vaste aponévrose qui occupe la plus grande partie de la face antérieure du corps musculaire et qui, se rétrécissant progressivement, peut être considérée comme le véritable tendon terminal du muscle. Cette aponévrose se fusionnant avec le tendon du soléaire constituera l'important tendon du triceps ou tendon d'Achille. Le soléaire situé au-dessous des jumeaux est un muscle très épais et très large, il s'insère à l'aide de deux lames fibreuses tant sur le péroné que sur le tibia et dans la zone intermédiaire sur l'arcade dite du soléaire limitant l'anneau anatomiquement connu, ces deux lames se fusionnent formant l'aponévrose intra-musculaire du muscle; sur ses faces antérieure et postérieure naissent les fibres charnues qui, moyennes, externes ou internes se dirigent en bas et vont se jeter sur l'aponévrose dite de terminaison qui remonte jusqu'au tiers supérieur de la jambe. Elle se rétrécit ensuite graduellement et à 4 ou 5 centimètres

au-dessus du calcanéum par sa fusion avec l'aponévrose des jumeaux elle constitue le tendon commun.

Le tendon d'Achille est certes de tous les tendons le plus volumineux et le plus puissant du corps humain, il suit la direction des aponévroses dont il n'est que la continuation, se porte en bas passe en arrière de l'articulation tibio-tarsienne et va s'insérer sur la moitié inférieure de la face postérieure du calcanéum, sa longueur proprement dite est d'environ 6 centimètres, sa longueur de 12 à 15 millimètres, à sa portion rétrécie, son épaisseur de 5 à 6 millimètres. En arrière le tendon est très superficiel, sous-aponévrotique ce qui explique la facilité de la ténotomie sous-cutanée, en avant il répond à la face postérieure de l'articulation tibio-tarsienne. A sa partie inférieure un peu au-dessus de son insertion il est séparé du calcanéum par une bourse séreuse. Le tendon est contenu dans une gaine des plus intéressante à connaître : c'est le véritable moule au dépens duquel se refait le tendon quand il est sectionné.

La flexion du pied sur la jambe n'a pas pour ainsi dire d'agent direct, dans la marche elle est surtout passive ; le jambier et le péronier antérieurs d'une part, l'extenseur commun et propre du gros orteil d'autre part peuvent être considérés indirectement comme muscles fléchisseurs après avoir achevé leur action tant sur le tarse antérieur que sur les orteils. L'adduction et la rotation en dedans, autrement dit l'attitude en varus ont pour agents les jambiers antérieur et postérieur et faiblement l'extenseur propre du gros orteil. Quant au valgus, les muscles péronier antérieur et court péronier latéral agissent tant comme abducteurs que comme rotateurs en dehors. Les extenseurs des orteils et le long péronier latéral sont indirectement en cause.

Maintenu par la tonicité normale et antagoniste des muscles le pied est « en attitude physiologique » ; dans la station debout si nous relevons ses empreintes nous constaterons qu'il ne repose pas également sur le sol et que l'appui emprunte dans le quart antérieur toute la largeur de la plante répondant aux têtes des cinq métatarsiens, dans sa partie médiane toute la longueur du bord externe (cinquième métatarsien) et dans son quart postérieur la largeur du talon qui correspond aux tubérosités postérieures du calcanéum.

Enfin pour terminer nous dirons que ces muscles reçoivent des filets nerveux tant du sciatique poplité interne (triceps sural) que du nerf sciatique poplité externe soit directement, soit par l'intermédiaire du nerf tibial antérieur, mais nous ne faisons que le mentionner puisque notre étude de l'équinisme est limitée à la rétraction musculotendineuse sans aborder les pieds bots équins d'origine nerveuse.

CHAPITRE II

L'équinisme. — Ses formes. — Sa pathogénie

L'équinisme est constitué par une attitude d'extension permanente du pied sur la jambe, son centre de production relève de l'articulation tibio-tarsienne ce qui différencie nettement cet équinisme vrai « en bloc » du pied avec la forme spéciale d'inflexion plantaire antérieure signalée par le professeur Quénu, équinisme antérieur ou « partiel » du pied intéressant uniquement les articulations tarso-métatarsienne et médio-tarsienne. Dans la grande majorité des cas, le diagnostic de pied bot équin est facile, mais encore faut-il rechercher celui qui se dissimule et qui n'en constituera pas moins dans la suite une infirmité qui aurait pu être évitée. Pour certains auteurs et particulièrement pour M. Lance il y a équinisme toutes les fois qu'il y a réduction de l'angle de flexion du pied sur la jambe, pour d'autres n'est équin qu'un pied faisant avec la jambe un angle supérieur à 90 degrés. Cet angle de flexion est des plus importants dans l'acte de la marche, sa diminution entraînant fatalement une compensation d'une articulation voisine. En effet, si nous décomposons les mouvements de la marche à ses stades successifs nous

constatons que le pied d'abord à angle obtus reste une grande partie du temps à angle droit puis le dépasse d'environ 20 à 25 degrés pour revenir ensuite à 90 degrés et recommence le cycle. Ce mouvement de flexion à angle aigu est des plus intéressant à connaître et à rechercher car il règle la longueur du pas en avant et permet la marche sans « subterfuge » (Lance). Si le pied ne peut franchir l'angle droit le blessé devra compenser dans la mesure de ses moyens, il relâchera ses jumeaux en fléchissant la jambe sur la cuisse ou portera son pied en rotation externe forcée. Il faut donc rechercher soigneusement la valeur de cet angle de flexion, le genou étant en extension complète car si les jumeaux sont extenseurs ils sont aussi secondairement fléchisseurs de la jambe sur la cuisse si bien qu'un équinisme même marqué peut être masqué et l'articulation tibio-tarsienne atteindre un angle de 85 à 90 degrés, le gain d'une articulation se faisant au détriment d'une autre.

Avant d'aborder l'étude des divers types d'équinisme nous allons, prenant comme modèle le pied bot d'origine musculo-tendineux, essayer de reconstituer à l'aide des observations que nous avons recuillies l'histoire de ces blessés.

C'est au lit du blessé qu'insidieusement s'installe la lésion, c'est là qu'il faut la dépister, car au lever du blessé il sera trop tard, la lésion étant en partie constituée. Au cours du traitement et pendant la cicatrisation de sa blessure, qu'il s'agisse de plaies graves à complications phlegmoneuses ou de plaies d'apparence bénigne, le malade pour diminuer la douleur et pour éviter le poids des couvertures relâche ses masses musculaires du mollet, il flé-

chit le genou, étend progressivement son pied, se couche tantôt sur le côté malade, plaçant son membre en rotation externe, tantôt sur le côté sain, membre en rotation interne. C'est dans cette position que la rétraction cicatricielle tend à le fixer, même les muscles profonds non lésés y participeront pouvant constituer dans les cas graves la griffe des orteils. Il est donc d'ores et déjà de toute nécessité de lutter dès ce moment contre cette attitude de relâchement musculaire par une thérapeutique appropriée, de plus, si en pansant chaque jour le blessé on exige qu'il se mette bien à plat, les deux genoux symétriquement en complète extension, on ne laissera pas passer inaperçue une déformation qui, si légère soit-elle, apparaîtra immédiatement du fait qu'elle n'est plus compensée.

La blessure cicatrisée ou trop souvent incomplètement cicatrisée, nous verrons dans la suite l'importance de ce fait, le blessé n'a qu'une hâte, il trouve « le lit anémiant » et veut se lever. Il pose timidement son pied mais il hésite devant la douleur. Il n'appuie pas sur toute sa surface plantaire. La marche est possible avec une canne à moins qu'il ne commence par béquiller pour se soulager. Pendant sa convalescence le blessé fera tout ce qu'il faut, inconsciemment s'entend, pour confirmer et aggraver sa déformation. Il marche de moins en moins, ne quitte plus ses béquilles, la rétraction continue son œuvre, l'ankylose articulaire la suit, l'extension du pied augmente, il repose à peine sur le sol. Le blessé rentre un infirme, un béquillard dans les cas les plus graves ; dans les cas plus bénins l'appui se fait bien sur le talon antérieur mais 4, 6, 8 centimètres séparent le talon postérieur du sol. Il est réhospitalisé dès son arrivée au dépôt et ensuite dirigé sur les centres spéciaux.

Dans d'autres cas la lésion s'installe d'emblée avant la sortie de l'hôpital, la contracture suit de près le traumatisme, elle disparaît pour faire place à une rétraction « primitive » très rapidement constituée.

Les mois et les mois passent sans apporter dans le plus grand nombre des cas une modification sensible, le blessé ira d'un centre dans un autre jusqu'au jour où on lui proposera un traitement, le seul curatif : l'intervention chirurgicale. Il faut encore lui faire comprendre que seule l'intervention pourra lui rendre sa capacité fonctionnelle, beaucoup refusent l'opération espérant encore dans les merveilles tant vantées de la mécanothérapie, sans compter ceux qui préfèrent le *statu quo* pour des raisons trop faciles à comprendre. Tel de nos équins blessé le 25 septembre 1915 a suivi sans succès un traitement physiothérapique jusqu'au 8 mars 1917 où il est opéré ; tel autre blessé à pareille date est « allongé » le 26 juillet 1917 ; tel autre blessé le 25 février 1915 ne quitte la centre du Grand Palais que le 28 août 1917 sur les conseils du professeur Broca pour être dirigé sur l'hôpital complémentaire VL 33 où il est opéré. C'est la durée moyenne relevée dans nos observations.

Entre l'équinisme léger qu'il faut rechercher et l'équinisme marqué grand équinisme ou « équinisme compliqué » pouvant atteindre de 130 à 180 degrés, on peut rencontrer tous les stades, le type moyen d'origine musculo-tendineux s'observe aux alentours de 95 à 115 degrés, les grands équins béquillards relevant plutôt de l'origine nerveuse d'ordre centrale ou périphérique.

L'équinisme léger, avons-nous dit, se dissimule, le blessé le corrige « en compensant » ; s'il atteint l'angle droit

le blessé repose sur toute sa surface plantaire, mais il est obligé soit de fléchir le genou pour augmenter le jeu de son articulation tibio-tarsienne, soit de porter son membre en rotation externe forcée. Flexion et rotation peuvent être combinées. Il peut également poser son pied bien à plat en avant, mais le membre sain ne dépasse pas le membre malade, il marche à petits pas, type de l'ankylose à angle droit. Cet effort constant tirant sur les ligaments postérieurs du genou peut amener un certain degré d'hyperextension du genou et de *genu recurvatum*.

Quand la lésion est plus accusée le pied ne repose sur le sol que son talon antérieur, le talon postérieur étant distant suivant la gravité du cas de 5, 10 ou 12 centimètres, de ce fait il y a allongement du membre égal à la distance sur le prolongement de l'axe vertical de la jambe, de la plante au sol (Lohéac). Le blessé peut encore marcher cuisse fléchie à l'aide de cannes. Quand l'angle de flexion atteint 130-140 degrés la marche devient impossible, le blessé est un béquillard, le pied est alors presque dans le prolongement de la jambe (équinisme à 180°), le pied ne repose même plus sur le sol, la flexion du genou s'accentue. L'équinisme pourra se compliquer suivant le degré, d'élévation pseudo-coxalgique de la hanche, d'ensellure lombaire et parfois même de scoliose lombaire à convexité opposée.

Ces formes décrites sont l'équinisme pur, mais on constate que souvent il y a association d'un mouvement d'adduction du pied autrement dit de varus, fait qui nous est expliqué par les relations anatomiques précédemment décrites et par le rôle du triceps sural à la fois extenseur et adducteur. Sur les 43 observations que nous avons recueillies nous relevons 15 cas où le varus était associé à l'équinisme à un

degré plus ou moins accusé. Le degré de varus est essentiellement variable, dans les cas légers l'appui du pied se fait sur la partie antérieure du bord externe du pied, dans les cas extrêmes elle peut se faire sur la face dorsale. Il va sans dire que l'ankylose en varus équin est encore plus défavorable que l'équin pur, la marche par suite du poids du corps ne faisant qu'augmenter la lésion.

Nous ne dirons qu'un mot de l'étiologie du pied bot accidentel puisque nous nous réservons d'étudier spécialement le rôle de la rétraction cicatricielle musculo-tendineuse. L'étiologie est du reste fort complexe et nombreuses sont les classifications qui ont été proposées. M. Hardouin range les pieds bots traumatiques en dix classes : 1° par position vicieuse du pied sans lésions ayant un rapport apparent avec la difformité ; 2° par rétraction cicatricielle musculo-tendineuse ; 3° par contracture traumatique précoce ; 4° par lésions articulaires ou péri-articulaires du coude-pied ; 5° par désaxement antéro-postérieur du tibia ; 6° par paralysie sciatique ; 7° par section des groupes musculaires fléchisseurs ; 8° hystériques ; 9° phlébitiques ; 10° Pieds bots de compensation.

D'une façon plus générale nous dirons que tous les tissus peuvent prendre part à leur formation, os et articulations, vaisseaux et nerfs, muscles et tissu conjonctif. Très souvent les lésions sont d'ordre inflammatoire et cicatriciel, dans d'autres cas les tissus peuvent être sains, il y a contracture ou paralysie musculaire d'origine nerveuse avec ou sans lésion matérielle connue. Aussi peut-on ramener les pieds bots équins traumatiques à quatre grandes classes rappelant leur origine : ostéo-articulaire ; musculo-tendineux nerveux ; d'ordre central ou périphérique, enfin les pieds bots dits de compensation.

CHAPITRE III

Sclérose musculaire et rétraction secondaire. Rétraction et contracture

Sans poser en dogme absolu que toute blessure du mollet entraîne inévitablement comme séquelle l'équinisme, on peut cependant admettre que toute blessure des parties molles du membre inférieur, si elle est abandonnée à elle-même, laissera au blessé une infirmité souvent peu en rapport avec la lésion primitive qui dans certains cas peut être des plus banale. Il ne faut pas en effet oublier que tout membre blessé prend une position de repos, de relâchement musculaire et ligamenteux et que d'autre part tout membre immobilisé dans une position tend à s'y fixer par rétraction musculo-tendineuse. Aussi faut-il, comme le recommande M. Chevrier, « donner des soins spéciaux aux blessés du membre inférieur. »

Les blessures des parties molles de la face postérieure de la jambe peuvent intéresser le muscle triceps soit dans sa partie charnue, soit dans sa partie tendineuse ; dans d'autres cas il y a une vaste perte de substance enlevant tissus superficiels et muscle à l'emporte-pièce. Les plaies que nous avons rencontrées au cours de la campagne peuvent revêtir des caractères très différents, en principe

les plaies par éclats de grenades ou d'obus causent de gros dégâts et des complications septiques, les sétons par balle de fusil ou de mitrailleuse peuvent ne laisser que la trace de leur passage.

Dans les cas les plus nombreux il y a eu de gros délabrements, le mollet a été déchiqueté, une partie plus ou moins importante du muscle a été enlevée. Il y a eu plus ou moins rétention de corps étranger, éclats ou débris vestimentaires, il s'en suit une longue suppuration exigeant de fréquents et vastes débridements. Le pus baigne le muscle et gagne les interstices musculaires, la fibre musculaire est profondément altérée et peut se sphacéler en partie ; la cicatrisation est longue et peut s'attendre des mois dans les cas sérieux, des foyers purulents devant secondairement être débridés. Il reste de nombreuses cicatrices adhérentes aux plans profonds. Par contre, dans d'autres cas, la lésion du mollet peut être minime, le blessé a reçu une balle de fusil ou de mitrailleuse de plein fouet qui souvent ne laisse qu'un séton punctiforme, une petite croûtelle indique les orifices d'entrée et de sortie. On constate néanmoins qu'un épanchement sanguin abondant infiltre le mollet et au poste de secours, sitôt après la blessure, une hémorragie assez abondante peut avoir lieu par les orifices du séton. La suppuration n'est pas la règle, la cicatrisation est rapide.

Ces deux types de blessures fort différentes d'aspect vont cependant évoluer dans un grand nombre de cas vers la rétraction cicatricielle, vers la sclérose musculaire secondaire qu'il y ait eu ou non contracture primitive. Certes la lésion tricipitale n'implique pas forcément l'équinisme, fort heureusement d'ailleurs, des projectiles ont pu séjour-

ner longtemps dans le mollet sans amener l'extension du pied sur la jambe. M. Lance signale deux cas qu'il a opérés où un bloc fibreux considérable empêchait la contraction du muscle sans laisser d'équinisme à la suite. Mais il ne faut pas par contre méconnaître cette myosite sclérosante qui entraînera fatalement, si elle n'est pas prévenue, une grosse incapacité fonctionnelle.

Quelle est la pathogénie de cette sclérose secondaire ? Cette myosite est facile à comprendre dans les vastes plaies avec perte de substance d'une part et à la suite de complications phlegmoneuses d'autre part. Il y a eu sphacèle du muscle d'où perte de tissu plus ou moins abondante, les éléments nobles du muscle baignant dans le pus ont dégénéré. La perte de substance se comble par un tissu fibreux extrêmement rétractile, tissu adhérent aux plans sus et sous-jacents, englobant vaisseaux et nerfs d'où il s'en suit des troubles vaso-moteurs trophiques, paralytiques plus ou moins complexes. Cette myosite sclérosante n'est du reste pas spéciale aux blessures du membre inférieur, elle accompagne les longues suppurations et on la rencontre à la suite des phlegmons diffus du membre supérieur laissant le poignet raidi en demi-flexion et demi-pronation. Quand on intervient pour pratiquer l'allongement du tendon d'Achille par exemple, on constate que le muscle a subi une dégénérescence fibreuse ou fibro-graisseuse, les muscles sont des cordons durs, scléreux, ils ont perdu leur coloration rouge normale pour prendre une teinte gris-rosé, les gaines tendineuses sont adhérentes au tendon, les plans conjonctifs sont oblitérés et fibreux, une gangue épaisse comprime vaisseaux et nerfs, les ligaments articulaires sont durs, scléreux, rétractés.

Il n'y a pas que ces infections graves des muscles mêmes qui soient capables de faire dégénérer la fibre musculaire, une inflammation voisine propagée peut suffire, telle la myosite du sterno-cléido-mastoïdien consécutive à un mastoidite où à un adénophlegmon carotidien. Mais ce qui semble plus particulier aux plaies de guerre, c'est l'atrophie avec sclérose et rétraction de certains muscles qui n'ont subi qu'une atteinte légère.

Par quel mécanisme, entre autres, un séton du mollet par balle peut-il produire cette myosite sclérosante ? S'il est vrai que la suppuration du trajet peut la rendre plus fréquente et plus explicable, nous avons vu des cas nombreux où le muscle triceps n'était que traversé par une balle sans la moindre suppuration et avec une cicatrisation des plus rapides. Il faut reconnaître néanmoins que l'infection joue un grand rôle dans cette sclérose, la virulence du microbe peut être atténuée, torpide mais elle peut à la suite de causes qui nous sont inconnues se réveiller subitement, des phénomènes d'infection aiguë entraînant une réaction fibreuse. Pour d'autres auteurs cette myosite n'est pas sous la dépendance d'une lésion primitive du muscle mais peut être le résultat de la propagation, par l'intermédiaire des veines et lymphatiques, d'une infection dont le point de départ est tout différent. Lymphangite et phlébite seraient à incriminer (Simon). Ces faits méritent d'être rapprochés de certains autres traumas qui n'ont rien de commun avec les blessures de guerre ; il faut en effet se rappeler qu'une contusion ou qu'une rupture musculaire aseptique peuvent aboutir à la transformation fibreuse d'un muscle tout entier. Telle la fameuse sclérose du sterno-cléido mastoïdien après rupture obsté-

tricale. Il est vrai que délaissant le traumtatisme initial, certains auteurs préfèrent attribuer le rôle primordial à l'hérédo-syphilis. Telle encore cette sclérose des plus grave des fléchisseurs des doigts, à la suite d'une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Trauma, rupture musculaire et hémorragie interstitielle restent à être retenus dans l'étiologie de ces myosites sclérosantes aseptiques si l'on peut dire. C'est ainsi que nous pouvons expliquer ces scléroses atrophiques qui s'étendent à tout le corps charnu d'un muscle perforé par une balle (triceps ou biceps particulièment). Le muscle subit dans toute son étendue un ébranlement considérable, il est infiltré dans toute sa masse, il est facile de s'en rendre compte par l'importance habituelle du gonflement échymotique atteignant tout le mollet à la suite d'un séton insignifiant, l'infiltration sanguine se propage bien loin du point de départ à travers les espaces intermusculaires, dissociant la fibre musculaire elle-même ; le faisceau ainsi dissocié dégénère tout entier avec rapidité, il s'atrophie jusqu'à perdre la moitié de son volume, il se rétracte (Broca). Il faut convenir que cette rétraction est des plus rapide, quelquefois faisant suite à la contracture survenue presque d'emblée, aussi l'avons-nous appelée sclérose ou rétraction primitive par opposition à cette sclérose secondaire des foyers phlegmoneux où elle ne s'établit que plus tardivement et progressivement. L'ischémie à également été invoquée dans la pathogénie de cette myosite qui fut alors baptisée de rétraction ischémique. On a remarqué en effet qu'il pouvait à la suite de compression vasculaire trop longtemps exercée (Garrot) survenir une nécrose interstitielle aseptique suivie d'une dégénérescence et d'une sclérose du muscle. Reste à

prouver la part qui revient tant aux altérations nerveuses qu'au rôle de l'infection favorisée par le ralentissement du courant sanguin.

Cette myosite sclérosante peut, avons nous dit, faire suite à un état de contracture du muscle qui s'installe très primitivement quelques heures après la blessure. Contracture et rétraction ne s'auraient certes être confondues, elles relèvent d'ordre bien différent, la première est d'origine nerveuse, la seconde d'origine purement musculo-tendineuse. Aussi est-il important de connaître les caractères bien spéciaux de ces pieds bots par contracture que nous rencontrons également à la suite des blessures des parties molles du membre inférieur par opposition avec les pieds bots par rétraction. Il est bien certain qu'on ne saurait invoquer la rétraction musculaire, si primitive soit-elle, quand quelques heures après un séton du mollet on voit le pied se placer en équinisme. Seule la contracture entre en jeu,

La contracture est un état de tension permanente avec raccourcissement du muscle sous l'influence d'une cause irritative quelconque, c'est une contraction continue, un état de tétanos permanent, si l'on peut dire, mais sans lésion anatomique de la fibre musculaire. La rétraction par contre implique la processus de dégénérescence que nous avons expliqué. Le pied bot par contracture peut survenir à la suite de lésions très variées du membre inférieur, plaies des parties molles, séton du mollet, fracture, quelquefois simple contusion. Le type le plus fréquent est l'équin varus par contracture du muscle triceps sural et des deux jambiers. Il y a renversement en masse du pied par rotation en dedans avec marche sur le bord

externe, il y a en outre flexion ou hyperextension du gros orteil. Le genou soit en flexion, soit en extension peut également entrer en contracture. Quand on examine le membre blessé on sent le muscle qui est tendu en corde, se tendre encore davantage et s'animer d'une trémulation caractéristique, c'est la contracture de défense. Si l'on cherche à faire le redressement de la déformation on a la sensation d'être arrêté par un organe élastique qui a une tendance à céder et à se reprendre et non par l'obstacle inextensible d'un muscle rétracté (Broca). Il est du reste possible d'obtenir une rémission partielle et de pouvoir dans un moment de détente réaliser la correction de la déformation. La détente peut se produire dans le sommeil physiologique mais il est mal aisé de le vérifier. Si, malgré cette symptomatologie bien spéciale, le diagnostic hésite à s'affirmer entre la contracture et la rétraction musculaire, il est facile de trancher le débat en recourant à la narcose chloroformique qui n'influence pas les muscles rétractés ; par contre les muscles contracturés se relâchent immédiatement et reprennent leur souplesse normale, il faut toutefois signaler que dans certains cas on se voit obligé de recourir à la narcose profonde. Si ces deux processus sont bien différents et dans leur cause et dans leurs effets il ne faut pas oublier que la contracture précède très souvent la rétraction musculaire. Ces cas sont justement les plus intéressants à surveiller dans le traitement des pieds bots traumatiques, c'est une indication à redoubler de vigilance, car au moment où la contracture disparaîtra la myosite sclérosante aura fait son œuvre et la déformation acquise. Quant à la pathogénie proprement dite de ces pieds bots par contracture, pieds bots réflexes, pieds bots psychiques,

nous n'entrerons pas dans son étude, le seul point intéressant pour nous était d'établir le diagnostic différentiel.

Telle est la pathogénie de la rétraction cicatricielle que nous nous proposions tout spécialement d'étudier. Ses conséquences mécaniques sont faciles à comprendre, elle créée cette variété d'équinisme que nous avons précédemment décrite et qui vient trop souvent compliquer les blessures du membre inférieur, laissant une incapacité fonctionnelle variable suivant les cas. Que la blessure intéresse le muscle dans sa portion charnue, qu'elle l'intéresse dans sa portion tendineuse, les lésions sont similaires, le tendon d'Achille lésé peut faire dégénérer par le mécanisme que nous avons expliqué le muscle tout entier. Reste le cas où il y a eu une large perte de substance intéressant à la fois le tissu superficiel et les muscles sous-jacents, la conséquence est la formation d'une large cicatrice vicieuse, adhérente aux plans profonds, elle pourra gêner le résultat de l'allongement tendineux, aussi faudra-t-il en tenir compte, mais elle ne donne pas à la lésion une physionomie spéciale.

CHAPITRE IV

Traitement de l'équinisme par rétraction cicatricielle

Prophylaxie de l'équinisme. — Allongement du tendon d'Achille

Deux grands principes, il nous semble, découlent logiquement de l'histoire clinique et pathogénique du pied bot équin par rétraction cicatricielle. Ils dominent tout le traitement, aussi méritent-ils d'être mis quelque peu en lumière :

1° L'équinisme ne devrait être qu'une complication *exceptionnelle* des blessures des parties molles du membre inférieur, une surveillance et une thérapeutique appropriée doivent le prévenir.

2° L'équinisme par sclérose musculaire ne relève que du traitement chirurgical. la physiothérapie n'a de raison d'être que post-opératoire.

L'application de ces principes eut certes économisé un temps précieux et pour le blessé et pour le médecin, il y aurait eu beaucoup moins de béquillards et les centres de physiothérapie n'auraient pas été inutilement encombrés par ces centaines et ces centaines de pieds bots. On doit et

on peut prévenir cette complication qui est loin d'être fatale. Le fait est que dans certaines formations elle est tout à fait exceptionnelle où seuls se rencontrent des pieds bots paralytiques. La prophylaxie de l'équinisme se résume à des données très simples, mais si elle demande à être appliquée par le médecin dans toute sa rigueur avec une fermeté constante, elle doit trouver dans la volonté et l'énergie du blessé un auxiliaire indispensable sans quoi elle ne serait qu'illusoire.

Une lourde erreur qui conduit à l'équinisme est cette tendance trop répandue, de considérer certaines plaies peu graves du mollet comme étant de peu d'importance et devant guérir sans complications, et certes, le séton banal des muscles du mollet à contracture précoce, à retraction rapide a conduit plus d'un blessé à l'orthopédiste et au chirurgien ensuite. On peut sans crainte poser que « toute blessure du triceps sural ou du tendon d'Achille avec ou sans complications septiques, avec ou sans contracture, doive être immobilisée jusqu'à complète cicatrisation ». « Il faut, dit M. Chevrier, se montrer sur ce point intraitable, intransigeant, tout blessé du membre inférieur ne doit se mettre debout tant que ses plaies ne sont pas entièrement cicatrisées ». Il importe alors de surveiller attentivement ce membre immobilisé et d'empêcher la cicatrisation en positions vicieuses qui créent des rétractions définitives. Il faut lutter centre cette attitude de relâchement ou de repos musculaire qui, nous l'avons vu, fléchit la jambe et fait tomber le pied en avant. Le membre devra être maintenu cuisse en extension moyenne, jambe en extension complète sur la cuisse, pied à angle droit ou même légèrement aigu. Si la surveillance ne peut pas être

effective, attelles de Bœckel ou gouttières métalliques pourront être de précieux adjuvants, encore ne faut-il pas oublier que souvent les gouttières ont un angle trop ouvert, 95 à 105 degrés et il convient de les dresser à 80 degrés. Un cerceau supportera le poids des couvertures. L'extension de la jambe n'est-elle pas suffisante, il y a lieu d'appliquer tant sur la jambe que sur la cuisse le sac classique de sable en bissac ; le pied a-t-il une tendance à tomber, on redressera davantage la gouttière ou recourrera aux appareils à traction élastique. Ils sont légion, les plus simples sont encore les meilleurs. M. Lance maintient le pied à angle aigu par un système de bande formant étrier et venant en 8 au-dessous du genou, des circulaires donnent une tension constante. M. Chevrier conseille un appareil facile à improviser, une planchette de bois offrant la forme d'une semelle, deux anneaux à la face antérieure pour fixer deux tubes de caoutchouc aux extrémités desquelles deux bandes sont fixées sous tension soit au-dessus du genou, soit à un bandage de corps. M. Topus Khan maintient un étrier élastique pouvant être gradué, au niveau de l'avant-pied par un appareil silicaté. S'il y a tendance à la contracture l'appareil de Harley, l'attelle-étrier de Volkmann pourront être d'un grand secours. Dans les cas plus sérieux il ne faut pas craindre de redresser le membre même sous anesthésie et de le plâtrer en talus. Il faut à cette période d'immobilisation entretenir les muscles et éviter l'enraidissement articulaire par une gymnastique musculo-articulaire rationnelle. Nous n'insisterons pas sur ce point auquel M. Chevrier a consacré une étude des plus intéressante et abondante d'enseignements pratiques. Il insiste tout spécialement sur le rôle bienfai-

sant tant de la contraction statique que de la contraction dynamique.

Les plaies cicatrisées on préparera le blessé à la marche, il n'y sera autorisé que s'il peut marcher correctement sans rotation externe, sans subterfuge. Il doit pouvoir, genou allongé, fléchir le pied sans douleur à 80 degrés. Autorisé à marcher le blessé ne devra le faire que sous la surveillance attentive d'une personne compétente. Il doit marcher peu mais bien et sans douleur. S'il y a menace de contracture après les premiers essais il ne faut pas hésiter à prolonger le séjour au lit et même d'immobiliser à nouveau la jambe. Maintenant intervient de facteur énergie et volonté du blessé. Il est hors de doute que les premiers pas après une blessure du mollet ne soient douloureux vu l'importance du muscle triceps dans la marche, mais la souffrance ira vite en diminuant et le blessé encouragé par les progrès réalisés reprendra son pas normal. Mais il doit vouloir. Sinon, fuyant la douleur des premiers tiraillements musculaires inévitables, il ne pose plus son pied à plat, il marche timidement sur la pointe, son talon s'élève de jour en jour, il contracte son muscle, fléchit la jambe et pour ne pas appuyer son pied malade il a recours à la canne, à la béquille. Son état s'aggrave alors rapidement. « Donner des béquilles à un blessé qui a deux membres égaux ou à peu près égaux, dit M. Chevrier, parce que sa plaie n'est pas guérie, parce qu'il souffre, parce qu'il n'a ni la force ni la souplesse nécessaire pour marcher seul est, au point de vue médical et militaire, une erreur formidable, une faiblesse coupable ». Il est à souhaiter que ce puissant réquisitoire soit suffisamment entendu ! Que d'impotences sont redevables du funeste soulagement des béquilles !

Tel est le traitement préventif du pied bot équin musculo-tendineux, il est facile, à la portée de tous ; nous avons cru devoir insister un peu longuement vu l'importance qu'il présente. Si la lésion est constituée, elle ne relève plus que du traitement chirurgical, la physiothérapie ne reprendra ses droits qu'après l'intervention. On ne peut rien par aucun moyen physiothérapique contre la perte de fonction par sclérose, quant à l'attitude vicieuse par rétraction, lorsque la sclérose est achevée elle est immuable, tous les moyens mécaniques échouent, nos observations en font foi, et trop souvent on s'y obstine alors que seule une opération sera efficace (Broca).

L'hyperextension permanente du pied sur la jambe ne relève que d'une cause, c'est le muscle rétracté, tendu en corde, tirant à lui le levier calcanéen par ses insertions tendineuses qui est l'obstacle. Pour le vaincre, on peut envisager deux solutions : faire des libérations musculo-tendineuses ou raccourcir le bras du levier en supprimant un cylindre diaphysaire, ce qui rend du jeu aux muscles. La ténotomie surtout est entrée dans la pratique courante chirurgicale et donne particulièrement pour les muscles isolés d'excellents résultats. C'est sur le tendon d'Achille que nous interviendons pour corriger l'équinisme, supprimant la cause, le pied reprendra son équilibre normal. Mais encore faut-il au préable s'assurer de la liberté de l'articulation tibio-tarsienne pour obtenir de la ténotomie les résultats recherchés.

L'opération la plus simple est la ténotomie transversale, elle consiste à sectionner le tendon d'Achille dans sa gaine. La section réalisée, si l'on porte le pied en flexion, un bout du tendon s'élève, l'autre s'abaisse avec le talon. Il en

résulte un écartement pouvant aller jusqu'à 8 centimètres. Si le pied est maintenu dans un appareil plâtré il se forme une corde cicatricielle réunissant les deux bouts du tendon. C'est au dépens de la gaine péri-tendineuse que se fait cette soudure, aussi y a-t-il lieu de la respecter au cours de la ténotomie. Bouvier a étudié sur le chien les divers processus de réparation ; quelques jours après la section tendineuse la gaine s'épaissit progressivement, il se forme un canal dont la lumière s'oblitère vers le dix-huitième ou le vingtième jour. Vers le vingt-quatrième on a un cordon de structure fibreuse de même volume que le tendon préexistant. Comme dit M. Judet, cette gaine péri-tendineuse est « le véritable moule où se refera le tendon ».

Sur le modus opératoire les avis diffèrent tant sur le lieu de la section que sur la manière de la pratiquer. Jalaguier préconise la section haute au niveau de l'insertion des premières fibres musculaires. M. Chevrier, lui, préfère la pratiquer presqu'au niveau de l'insertion calcanéenne. Avec M. Judet il emploie la voie sous-cutanée pour éviter une cicatrice exposée au frottement, cicatrice souvent adhérente et douloureuse. D'autres chirurgiens et particulièrement Broca la pratiquent à ciel ouvert par une incision, longitudinale médiane. « Opérez à ciel ouvert et coupez toujours toute l'épaisseur du tendon avec sa gaine s'il lui adhère et toujours vous aurez fait ainsi, ni trop, ni trop peu » (Broca). Si l'intervention paraît alléchante par sa simplicité, elle peut présenter l'inconvénient de transformer un pied équin en pied ballant par manque de soudure entre les deux bouts, le résultat est encore plus défectueux que primitivement. Chez l'enfant ces cas sont rares, quand ils se produisent, c'est qu'il y a un écartement excessif.

MM. Broca, Mauclaire, Walther ont signalé plusieurs cas de ces pieds ballants, aussi ont-ils été d'avis de remplacer la ténotomie par l'allongement tendineux.

L'allongement du tendon d'Achille ou ténotomie à deux étages (Judet); consiste à faire une section oblique ascendante et très allongée du tendon pour conserver le contact entre les deux extrémités. Ce procédé à biseau donne d'excellents résultats quand l'allongement que l'on veut obtenir n'est pas considérable. Il n'en est pas de même quand l'écartement des deux biseaux ne laisse que les pointes en contact, la cicatrisation en effet ne laisse souvent qu'un tendon de faible épaisseur et d'une solidité douteuse. Mais il est facile et diverses méthodes ont été proposées de reconstituer, nécessairement un tendon, ayant moitié du diamètre du tendon initial, ce qui implique une résistance suffisante. Le procédé idéal est en effet de réaliser le maximum d'allongement pour une solidité certaine. L'allongement tendineux peut être pratiqué soit par voie sous-cutanée, soit à ciel ouvert; l'anesthésie locale suffit, mais il est des cas où le redressement du pied peut être fort douloureux, aussi comme la rétraction cicatricielle empêche de s'en rendre compte avant l'opération, il est prudent de recourir à l'anesthésie générale. Avant de passer en revue les procédés de certains auteurs qui ne sont, somme toute, que des modifications du procédé classique, nous décrirons l'allongement tel que le pratiquent MM. Delbet et Broca.

Le blessé est placé en position ventrale, le pied débordant le bout de la table. On sectionne la peau sur la ligne médiane sur une étendue d'environ 8 centimètres, l'aponévrose superficielle, la gaine péri-tendineuse. Il est utile de se rendre compte de l'état du tendon. Il est quelquefois

entouré d'un tissu conjonctif épais, d'une véritable gangue qui empêchera le glissement des deux lambeaux. Ces cas se rencontrent surtout dans les pieds bots anciens ou qui ont fait suite à de longues complications phlegmoneuses. On fend le tendon sur toute son épaisseur sur une longueur de 6 à 7 centimètres, aux deux bouts de cette fente on fait tomber deux incisions transversales allant à mi-largeur et alternant en chicane sur chacun des bords. On a ainsi divisé le tendon en deux lanières rectangulaires dont l'inférieure descendra sur la supérieure lorsque s'abaissera le talon, le point de soudure restera en épaisseur complète, au-dessus et au-dessous le tendon sera en demi-épaisseur (Broca). Les sections faites on ramène le pied à angle aigu si possible, le contact obligatoire des deux extrémités sectionnées limite l'allongement. Suture au catgut n° 0 ou n° 1. Quant il y a un centimètre de chevauchement c'est inutile.

M. Delbet supprime la fente médiane pour laisser un point de suture naturel. Il pratique les deux demi-incisions transversales obtenues, l'inférieure à 1 cm. 5 ou 2 centimètres au-dessus de l'insertion calcanéenne, la supérieure à environ 5 ou 6 centimètres au-dessus du calcanéum suivant l'allongement qu'il veut réaliser. Il fait redresser fortement le pied, il y a glissement des deux languettes tendineuses l'une sur l'autre. On obtient ainsi, dit-il, des allongements de 6 à 8 centimètres sans que les deux languettes ne perdent non seulement le contact mais la continuité. Il est facile de se rendre compte du clivage tendineux et de la manière dont il s'opère sur le cadavre. Il faut néanmoins compter avec les cas où, comme nous l'avons indiqué plus haut, tendon, gaine et tissu conjonctif ne forment qu'un bloc de tissu cicatriciel. Le clivage tendi-

neux peut être alors impossible et résister au redressement du pied. Dans un cas signalé par M. Broca le redressement forcé fit sauter l'insertion calcanéenne. la fente médiane aurait vraisemblablement évité cette complication. Le tendon reconstitué on suture l'aponévrose superficielle et les tissus cellulaires sous-jacents, de manière à éviter les adhérences cicatricielles à la peau. La peau est suturée aux crins de Florence. Il faut avoir soin dans le pansement de bien ouater la région postérieure pour ne pas exercer de compression sur la gaine tendineuse qui doit régénérer le tendon.

Le pied est fixé à angle aigu si possible, dans une botte plâtrée qui va rester trois semaines en place. On pourra permettre la marche dans les huit derniers jours avec le plâtre : vers le vingt et unième jour on sent nettement au palper que le tendon est reconstitué. On enlève l'appareil et les fils.

M. Hache pratiquant l'allongement autoplastique du tendon ajoute aux deux incisions horizontales alternes qui devraient comprendre les deux tiers de la largeur au lieu de la moitié, deux incisions verticales partant respectivement de l'extrémité profonde de chacune des incisions précédentes et s'arrêtent 4 ou 5 millimètres avant de tomber sur le milieu de l'incision sus ou sous-jacente. On a ainsi une bandelette médiane adhérente en haut au lambeau interne par exemple, en bas à l'externe et se dépliant en escalier pour assurer la continuité du tendon. L'ensemble aura la solidité maxima si l'on a soin de donner à chaque bandelette le tiers de la largeur du tendon et si les incisions horizontales sont assez espacées pour qu'on puisse laisser une épaisseur suffisante aux pédicules qui en

représentent les points faibles. Une longueur de 5 millimètres semble devoir être suffisante. On obtient ainsi par ce procédé un allongement de deux fois la distance séparant les incisions horizontales. Il suffirait donc d'espacer ces incisions de 4 centimètres pour en gagner 8.

M. Bayer, de Prague, pratique sur les deux bords opposés du tendon des incisions tranversales alternantes ne comprenant que les deux tiers environ de la largeur, les incisions par l'écartement de leurs faces opposées permettent une élongation assez notable du tendon par un mécanisme assez semblable à celui qui produit l'écartement des deux faces d'un accordéon.

M. Lance faisant le dédoublement tendineux par le procédé classique a étudié quel allongement correspondait à un gain sur l'angle de flexion du pied ; pour passer de 130 à 80 degrés il faut un allongement de 6 centimètres environ : de 115 à 80 degrés, 5 centimètres ; de 100 à 80 degrés, 4 centimètres ; de 90 à 75 degrés, 3 centimètres 1/2. Il insiste également sur la nécessité d'une suture, le tendon dédoublé devant être « suturé » en tension. Il faut éviter de pousser trop loin, dit-il, la flexion du pied en talus car on peut avoir par la suite un muscle très affaibli susceptible d'une hyperflexion manifeste nécessitant secondairement un raccourcissement tendineux.

M. Judet, qui a beaucoup pratiqué cette ténotomie à deux étages comme il l'appelle, est partisan de la voie sous-cutanée par anesthésie locale. Il pénètre dans la gaine du tendon avec son ténotome, pratique ses deux hémisections alternes et réalise le clivage tendineux comme précédemment.

L'allongement du tendon d'Achille ainsi pratiqué est

véritablement le traitement de choix, le seul capable de lutter contre la sclérose musculaire devant laquelle tous les autres moyens thérapeuthiques échouent. Les résultats obtenus sont des plus satisfaisants et très encourageants. Sur les 40 « allongés » dont nous publions les observations, il n'y a eu à signaler aucune suite fâcheuse, beaucoup de ces blessés ont été revus, ils posaient bien le pied à plat dans la marche et conservaient au repos l'attitude physiologique. Mais il ne faut pas demander à l'allongement tendineux ce qu'il n'est pas en mesure de donner. Quand la rétraction seule du muscle triceps est en jeu, la section tendineuse fait disparaître l'obstacle, mais quand la tibio-tarsienne a perdu sa liberté articulaire et qu'elle est ankylosée comme on le rencontre à la suite d'arthrites du coude-pied, l'allongement du tendon d'Achille seul, est impossible à corriger l'équinisme. Il faut alors recourir au redressement forcé tel que l'a préconisé Delorme ou en cas d'insuccès à l'astragalectomie.

Quant à la déformation en varus, elle se corrige d'elle-même quand elle est peu accentuée du fait du redressement du pied et de l'immobilisation dans l'appareil plâtré. Sur 43 pieds bots équins, 15 étaient compliqués de varus, 2 de valgus léger. Deux cas seulement ont nécessité l'arthrodèse médio-tarsienne. Quant à la flexion du genou qui accompagne l'équinisme elle se réduit facilement, si elle a une tendance à se maintenir, on immobilise après réduction, l'articulation dans l'appareil plâtré que l'on fait remonter au-dessus du genou (observation XVI) ; du reste il faut se rappeler qu'en allongeant le tendon on cure l'attitude vicieuse du genou, comme dit M. Judet « on fait le déblocquage du genou par en bas ».

Y-a-t-il des soins post-opératoires à donner au blessé ? Le blessé, avons-nous dit, est autorisé à marcher quinze jours après l'intervention avec son plâtre qui sera enlevé vers la troisième semaine en moyenne. Les premiers pas sont douloureux car il y a forcément retentissement à chaque appui sur le sol dans la cicatrice tendineuse. Le blessé doit se rééduquer à la marche après y avoir été préparé. L'effort et l'énergie qu'il fournira seront de puissants adjuvants. Il sera bon de lui faire porter un appareil à traction élastique en flexion tout au moins pendant la nuit et il devra exécuter plusieurs fois par jour des mouvements de flexion sur les membres inférieurs comme l'a recommandé M. Chevrier. Si la physiothérapie n'avait pas de raison d'être avant l'intervention chirurgicale elle reprend maintenant tous ses droits et elle ne peut qu'être conseillée pour le plus grand bien des malades. Tous les convalescents quittant l'hôpital étaient systématiquement envoyés sur les centres spéciaux, car c'est le rôle de la physiothérapie de redonner aux articulations leur jeu normal et aux muscles la vigueur et la tonicité qu'ils ont perdues tant du fait de la blessure que de ses complications.

CHAPITRE V

Observations cliniques

(Hôpital VL 33. Hôpital complémentaire 142)
(Service du Professeur Broca).

OBSERVATION I. — *Pied droit équin par rétraction cicatricielle consécutive à une plaie du tendon d'Achille par éclats d'obus.*

L... Henry, trente-deux ans, 103e d'infanterie.

Blessé le 26 septembre 1915 à Auberive.

1° Plaie transversale intéressant le tendon d'Achille.

2° Séton par éclat d'obus au-dessus des malléoles et en arrière d'elles le projectile ayant cheminé entre le tendon et la face postérieure de l'os. Evacué sur Mourmelon-le-Grand. 16 novembre 1915, Hôpital 307 à Neuilly. 27 février 1916, Hôpital 63, rue de Courcelles. Le 18 mars le blessé est dirigé sur le centre de physiothérapie du Grand Palais où l'on fait de l'hydrothérapie, du massage, de l'électricité, de la mécanothérapie. 9 octobre, centre de physiothérapie de Juvisy où l'on continue le traitement sans résultat.

Le 23 juin 1917 on constate : 1° à la face postérieure de la jambe droite une cicatrice adhérente transversale au niveau du tendon d'Achille, on sent sous le doigt un gros nodule cicatriciel et le tendon fortement rétracté.

2° Deux cicatrices de 3 centimètres en arrière de chacune des deux malléoles. Equinisme prononcé du pied à 100 degrés sans varus. On peut ramener le pied jusqu'au voisinage de l'angle droit par une pression énergique et soutenue, on sent le tendon

qui fait corde. La marche est difficile et se fait avec extension du genou au point qu'il y a même une ébauche de genu-recurvatum.

Le 26 juin 1917, allongement du tendon d'Achille sous chloroforme, le pied a pu être ramené à l'angle droit. Appareil plâtré.

10 août. — Le plâtre et les fils sont enlevés, la plaie est complètement cicatrisée, le pied est à angle droit. Le blessé marche sans canne en boitant un peu. Evacué Grand Palais.

25 août. — Revu, marche bien à plat.

OBSERVATION II. — *Pied droit équin par rétraction cicatricielle à la suite d'une plaie du mollet par éclats d'obus.*

M... vingt-quatre ans, 10e régiment d'infanterie.

Blessé le 13 juillet 1915 à la Maison forestière en Argonne : 1° Plaie par éclats d'obus du mollet droit, orifice d'entrée de la dimension d'une pièce de cinquante centimes. Grosse tuméfaction avec crépitation sanguine.

2° Plaie superficielle de la cuisse au tiers inférieur région interne.

Ambulance XVI le 14 juillet. — *Intervention* : large débridement, issue de nombreux caillots. Anévrysme diffus de l'artère tibiale postérieure. Ligature.

Ambulance 78 jusqu'au 2 août 1916.

Hôpital de Vallières (Creuse), 2 novembre 1916.

Cicatrisation complète quarante jours après.

Le blessé entre le 3 février 1917 à l'Hôpital V.L.33. On note : au mollet droit sur le bord interne une cicatrice de 9 centimètres, sèche, déprimée, adhérente aux plans sous-jacents. Une autre cicatrice de la dimension d'une pièce de un franc à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen de la cuisse à la face postéro-interne. Atrophie du mollet. Debout en joignant les talons, le blessé ne peut poser le pied à plat par terre, il reste en équinisme, le talon étant à 5 centimètres du sol. Marche en flexion sur le talon antérieur. Les mouvements du genou et de l'articulation tibio-tarsienne sont libres, mais la flexion du pied est impossible par suite de la tension du tendon d'Achille.

5 février 1917. — Allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Appareil plâtré.

23 février. — On enlève le plâtre et les fils, le pied est en très bonne position. Quitte l'hôpital.

2 avril. — Revu, marche bien à plat.

23 avril. — Clignancourt. Revu, marche très bien à plat.

OBSERVATION III. — *Pied gauche équin légèrement varus par rétraction cicatricielle du tendon d'Achille.*

G... Jean, vingt quatre ans, 4e chasseurs.

Blessé le 25 septembre 1915 à Beauséjour. Extraction à Guéret d'éclats d'obus. Le blessé reste huit mois et demi à l'hôpital. Deux mois de mécanothérapie pour raideur du genou qui a cédé. Saint-Léonard (Haute-Vienne), trois mois de mécanothérapie. Centre de physiothérapie du Grand Palais le 3 novembre.

Le 14 novembre, le blessé entre à l'Hôpital V. L. 33. A la jambe droite on note deux cicatrices linéaires sur la ligne médiane du mollet. Cicatrices douloureuses à la pression; une autre cicatrice située sur le bord interne du tibia à son tiers moyen n'est pas adhérente, douloureuse au toucher.

A la jambe gauche cicatrice de 6 centimètres de longueur adhérente à l'os sur la crête tibiale au niveau de l'épiphyse et remontant jusqu'au niveau du bord inférieur de la rotule. Immédiatement au dessous de celle-ci, un peu en dehors d'elle longeant le bord externe du tibia, une autre longue de 6 centimètres adhérente à l'os à son extremité inférieure; une troisième cicatrice sur la face interne du tibia ovoïde non adhérente à l'os.

L'extension du genou est complète, la flexion presque complète, l'articulation tibio-tarsienne a ses mouvements de latéralité normaux, la flexion de la dite articulation n'arrive pas tout à fait à angle droit par rétraction du triceps sural. Quand le blessé pose son pied à terre, le talon est à 2 centimètres du sol. Légère atrophie du mollet gauche.

21 novembre 1916. — Allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Procédé Delbet. Botte plâtrée.

3 décembre. — Evacué sur le Grand Palais avant l'enlèvement du plâtre.

OBSERVATION IV. — *Pied droit équin. — Rétraction cicatricielle du tendon d'Achille. — Cicatrice ulcérée du mollet droit.*

F..., 10e régiment artillerie, vingt-quatre ans.

Blessé le 24 mai 1916 à Tavannes par éclats d'obus.

Pansé au poste de secours. Evacué sur Dugny.

25 mai. — Ambulance X..., à Chaumont-sur-Aires, « Débridement du mollet droit ».

Hôpital Central Bar-le-Duc· 26 mai au 18 juin « Plaie de la région poplitée droite. Corps étranger non extrait. Anévrysme artério-veineux probable ».

Hôpital 219, Sceaux, 18 juin 4 juillet.

Hôpital auxiliaire 265, 4 juillet au 16 septembre, « ligature de l'anévrysme, extraction d'éclats ».

Dépôt de physiothérapie, quatre mois, puis la plaie s'étant ouverte il entre à l'Hôpital du Grand Palais où il reste du 5 janvier au 1er mai 1917.

Clignancourt le 1er mai : Plaies de la jambe droite par éclats d'obus, limitation de l'extension de la jambe par perte de substance des fléchisseurs. Cicatrice ulcérée.

Vingt jours de convalescence. Puis il entre à l'Hôpital complémentaire V. L. 33, le 20 juin 1917.

On note au mollet droit ; 1° une cicatrice verticale de 7 centimètres de longueur sur la partie interne du genou au-dessous de la jarretière, à trois travers de doigts en arrière du tibia ; 2° une cicatrice externe en arrière du péroné longue de 6 centimètres au même niveau. Ces deux cicatrices sont presque linéaires, souples, dépressibles, on sent au dessous d'elles un assez large hiatus aponévrotique ; 3° une longue cicatrice verticale postérieure presque médiane allant depuis le pli de flexion poplité jusqu'à la partie inférieure des jumeaux. Cette cicatrice est linéaire dans ses trois quarts inférieurs, elle est élargie et chéloïdienne dans

son quart supérieur, elle est douloureuse et présente une petite ulcération superficielle de 6 à 7 millimètres de diamètre. Dans l'extension de la jambe cette partie de la cicatrice est tendue, la douleur s'oppose à l'extension complète. Il en résulte que dans la marche le genou reste toujours légèrement fléchi, le talon ne pose pas à terre et reste élevé de 4 centimètres. Le pied présente un certain degré d'équinisme difficile à corriger jusqu'à l'angle droit en raison de la rétraction du tendon d Achille. Pas de varus toutes les articulations sont mobiles.

18 juillet 1917. — Allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Appareil plâtré.

18 août. — Marche facilement avec son plâtre et en bonne position.

23 août. — Evacué sur le Grand Palais.

31 août. — Marche bien à plat.

OBSERVATION V. — *Pied droit équin par rétraction cicatricielle consécutive à un séton du mollet par éclats d'obus.*

S... Jean, vingt-deux ans, 10e régiment d'infanterie.

Blessé le 24 août 1916 à Fleury : Plaie par séton par éclats d'obus de la partie supérieure du mollet droit, anévrysme diffus. Plaies multiples superficielles de la cuisse et du pied gauche. Ambulance de Landrecourt, du 24 août au 5 septembre, « débridement à travers les jumeaux. Extraction d'un éclat au pied gauche ». Hôpital annexe H. O. E. 3 du 6 au 9 septembre. Hôpital auxiliaire 23 à Meudon, du 10 septembre au 29 janvier 1917 où l'on diagnostique « Rétraction cicatricielle des jumeaux avec flexion de la jambe sur la cuisse sans lésion osseuse à la radiographie ».

Le 13 septembre, redressement sous anesthésie à l'éther. Plâtre. Le plâtre est enlevé le 8 octobre. Le 10, extraction d'un éclat sur le bord externe du pied gauche.

Le 11 novembre, extraction d'un autre éclat logé dans un kyste intra-musculaire au niveau de la face antéro-externe de la cuisse

droite. Grand Palaïs, le 29 janvier, où l'on fait du massage jusqu'au 8 mars, jour où le blessé est dirigé sur l'Hôpital complémentaire, V. L. 33.

On note à ce moment : 1° Grande cicatrice adhérente, dure, brune à la face postérieure du mollet droit sur la ligne médiane au tiers supérieur ; 2° cicatrice souple verticale le long du bord postérieur du péroné longue de quatre travers de doigt ; 3° cicatrice le long du bord postéro-interne du tibia à deux travers de doigt à la hauteur de la patte d'oie ; 4° cicatrice de la partie moyeune de la cuisse face externe. Grosse atrophie du mollet. Articulations du pied souples. Mouvements actifs des orteils. Flexion active du pied possible mais arrêtée par la rétraction du tendon d'Achille. Debout pied équin avec talon à 5 centimètres du sol sans varus, mais un peu d'adduction de la pointe du pied.

Le 13 mars, on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Appareil plâtré maintenant le pied à angle droit. Le 31 mars, on enlève les fils, nouveau plâtre. Le 21 avril, on enlève le plâtre, la flexion du pied est encore légèrement limitée, le blessé marche en posant la plante du pied à plat mais sans fléchir la tibio-tarsienne.

Le 3 mai, quelques progrès dans la marche.

Le 21, évacué sur le centre de physiothérapie du Grand Palais.

OBSERVATION VI. — *Pied gauche équin par rétraction cicatricielle consécutive à un séton du mollet par éclats d'obus suivi de phlegmon.*

C... Paul, vingt ans, 401e régiment d'infanterie.

Blessé le 15 décembre à Verdun. « Plaie de la cuisse gauche par éclats d'obus intéressant les parties molles, séton du mollet gauche ». Pansé au poste de secours. Sérum antitétanique. Dirigé sur l'ambulance le 19 décembre. Complications phlegmoneuses. Large débridement. Extraction d'éclats d'obus et de débris vestimentaires, Grand Palais, le 22 janvier 1917, où on extrait deux éclats de la cuisse. Hôpital complémentaire V L 32 du 31 janvier. au 20 mars. Plaies en voie de cicatrisation. Le blessé marche.

Hôpital auxiliaire 109 à Sèvres : Plaies cicatrisées. Hôpital du Grand Palais, le 12 juin : Cicatrice adhérente. Pied équin.

Hôpital V. L. 33, le 19 juin. Le membre inférieur gauche est notablement atrophié. A la partie moyenne de la cuisse face externe deux cicatrices en L dont la branche transversale de 5 centimètres est très déprimée et adhérente aux muscles.

Fort équinisme. Claudication très marquée. Les mouvements des articulations du membre, l'attitude des orteils sont normaux.

Le 22 juin, allongement du tendon d'Achille, par le procédé Delbet. Chloroforme. Appareil plâtré.

Le 17 juillet, le blessé marche avec son plâtre. Le 27, ablation du plâtre et des fils. Le 5 août, le blessé pose bien le pied à plat. Claudication légère à la marche. Fléchit bien le genou.

Le 9 août, le blessé est évacué sur Clignancourt.

OBSERVATION VII. — *Pied droit en équinisme consécutif à un séton du mollet par éclat d'obus (rétraction cicatricielle)*

L... Albert, trente-six ans, 215e régiment d'infanterie.

Séton du mollet droit par éclat d'obus, orifice d'entrée à la face externe du mollet, orifice de sortie dans la saillie des jumeaux. Le blessé lorsqu'il s'est levé six semaines après sa blessure avait le pied en équinisme. Actuellement cette attitude persiste, on note également une ankylose partielle de la tibio-tarsienne, le pied ne pouvant passivement être relevé tout à fait à angle droit sur la jambe. A la suite de sa blessure, pendant son séjour au lit et durant quatre mois, par la suite la jambe et le pied sont restés œdématiés, violets et froids. Actuellement toute la jambe et surtout le pied restent beaucoup plus froids que du côté sain.

A son entrée à l'hôpital complémentaire VL 33, on note deux orifices à la jonction du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs de la jambe droite, l'un en avant du péroné, l'autre un peu en dedans de la ligne médiane du mollet. L'éclat a dû traverser l'espace interosseux (le squelette paraissant intact). Atrophie du mollet. Genou raide. Membre en rotation en dehors. Articulations du pied souples, la flexion ne peut être ramenée au delà

de 130 degrés, l'obstacle paraît être fourni uniquement par la rétraction du triceps sural.

Le 17 octobre 1916, on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme, le pied est ramené sans effort à angle aigu. Appareil plâtré. Le 5 novembre, ablation du plâtre et des points de suture. Le 7 novembre, plaie opératoire cicatrisée. Le blessé est dirigé sur le centre de physiothérapie du Grand Palais pour rééducation.

OBSERVATION VIII. — *Pied droit équin varus par rétraction cicatricielle à la suite d'un séton du muscle soléaire par éclat d'obus.*

Der... Jean, trente-neuf ans, 328e régiment d'infanterie.

Blessé le 21 avril 1916 devant Souville. Pansé au Poste de Secours du Fort de Souville : « Plaie en séton jambe droite, par éclat d'obus ». Le 25 avril, le blessé est dirigé sur l'hôpital auxiliaire 49, qu'il quitte le 10 juillet pour l'hôpital auxiliaire 29, à Puteaux. Le 26 août, il est dirigé sur le centre de physiothérapie du Grand Palais : « Pied en position vicieuse » et ensuite sur le centre d'Enghien le 1er septembre. Il y est traité jusqu'au 17 mars, 123 séances de massage, 83 séances de rééducation, 140 douches. « Limitation de l'extension de la jambe et des mouvements de flexion du pied ». Le 17 mars, il retourne au Grand Palais et est évacué sur l'hôpital complémentaire VL 33.

On constate : Jambe droite légèrement atrophiée se tient en flexion sur la cuisse à un angle d'environ 30 degrés, cette position limite l'extension tant active que passive du genou. La flexion arrive à peine à angle droit activement avec difficulté et passivement ne dépasse pas cette attitude. Immobilisation complète de l'articulation tibio-tarsienne par contracture musculaire. Pied en équinisme varus avec élévation du talon de 6 centimètres. Le pied porte sur les extrémités des orteils, sans que le bord externe touche à terre. Incurvation de la médio-tarsienne. On arrive avec une pression continue à ramener le pied vers sa position normale, il revient progressivement et assez rapidement à sa posi-

tion vicieuse, caractérisée par une rotation sur l'axe antéro-postérieur, portant l'astragale en dehors, de façon à augmenter la saillie de la malléole externe et d'effacer celle de la malléole interne. Les tentatives de redressement sont accompagnées de vives douleurs dans toute la région tibio-tarsienne. Mouvements des orteils normaux. La cause de l'attitude vicieuse réside en une lésion du soléaire par éclat d'obus ayant fait séton, le trajet en est marqué par deux orifices situés à 8 centimètres au-dessus de la malléole interne, l'entrée au bord interne du tendon d'Achille, la sortie un peu en arrière du bord interne du tibia.

Le 31 mars 1917, on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Section du jambier antérieur et arthrodèse médio-tarsienne. Le pied en bonne position est immobilisé dans une botte plâtrée. Le 13 mai, enlèvement du plâtre et des fils, réunion complète des trois cicatrices, sauf en un point à la partie inférieure de la cicatrice achilléenne. Dirigé sur le centre de physiothérapie du Grand Palais.

OBSERVATION IX. — *Pied droit équin suite de séton de la jambe droite au tiers inférieur par éclat d'obus (rétraction cicatricielle du tendon d'Achille).*

M... Charles, vingt-deux ans, 113e régiment d'infanterie.

Blessé le 20 novembre 1916 à Douaumont.

Ambulance 4/54 jusqu'au 23. « Séton par éclat d'obus au tiers inférieur de la jambe droite, fracture partielle du tibia ». Pansements, débridements, drainage. Appareil plâtré pour voyage. Le blessé reste à l'hôpital temporaire de Revigny, du 23 novembre au 16 décembre, aucune intervention. Le 17 décembre, il est dirigé sur l'hôpital auxiliaire 518, à Rochefort. « Plaie en séton antéro-postérieur de la jambe droite à la réunion du tiers moyen au tiers inférieur. Fracture infectée du bord interne du tibia. Séquestres. Suppuration. Pied en équinisme ». Le 28 décembre, on pratique un curettage et ablation de séquestres. Le 7 mars 1917, ablation d'une masse de tissu fibreux cicatriciel, adhérente au tendon d'Achille, libération du nerf tibial postérieur. Gué-

rison par première intention. Le 21 avril, le blessé est évacué sur le Centre de physiothérapie du Grand Palais. Equinisme du pied droit. Rétraction du soléaire, atrophie, massage, mécanothérapie trois semaines.

Le blessé entre à l'hôpital VL 33, le 31 mai, les mouvements du genou sont libres, l'articulation tibio-tarsienne également, mais il est impossible d'obtenir la flexion du pied à angle droit à cause de la rétraction du tendon d'Achille. Pied équin. Talon à 5 centimètres du sol. Le malade boite fortement et ne s'appuie que sur son avant-pied.

Le 2 juin, allongement du tendon d'Achille, par le procédé Delbet sous chloroforme, la mise du pied à angle droit est accompagnée d'assez forts craquements. Botte plâtrée. Le 1er juillet, le blessé marche avec son plâtre ; le 8, on enlève le plâtre et les fils, pied en bonne position. Le 16, marche bien. Le 17, il est évacué sur le Grand Palais. Le 25 août, revu, marche bien à plat.

OBSERVATION X. — *Pied droit équin par rétraction tendineuse consécutif à une plaie pénétrante de la jambe par éclats d'obus.*

Ch... Victor, vingt-sept ans, 107e régt. d'inf.

Blessé le 10 avril 1916 à 16 heures devant Verdun : « Plaie pénétrante jambe droite, fracture du péroné probable ». Pansé au poste de secours. Sérum antitétanique. Evacué le 11 sur l'Ambulance de Revigny : large débridement sous chloroforme, extractions de petites esquilles du péroné. Extraction d'un éclat d'obus du côté droit du thorax.

Evacué sur Bégin. Plâtre après incision d'un phlegmon. Au bout de quarante-cinq jours on enlève le plâtre.

Du 3 juillet au 11 septembre, Hôpital de Saint-Mandé. Plaies cicatrisées mais attitude vicieuse du pied en équinisme.

Dirigé sur le centre de physiothérapie du Grand Palais (massage, rééducation du 30 septembre au 23 novembre). Centre de Juvisy (même traitement du 23 novembre au 15 mars). Abcès à

l'extrémité inférieure de la cicatrice, incision, drainage, pansement.

Dirigé sur l'hôpital complémentaire V. L. 33. A ce moment on note : atrophie de la jambe droite qui présente deux cicatrices longues de 10 centimètres environ, l'une sur la face externe, l'autre sur la face interne, non adhérentes, les extrémités inférieures sont à environ 4 centimètres au-dessus des malléoles. Rétraction du tendon d'Achille. Pied en équinisme, talon élevé de 6 centimètres du sol lorsque le pied pose à terre, mouvements du genou sont normaux. L'articulation tibio-tarsienne est souple mais limitée par la rétraction cicatricielle du triceps sural. Orteils normaux, souples et sans ankylose.

Le 17 mars, on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Redressement du pied à angle aigu. Botte plâtrée.

Le 6 avril, enlèvement du plâtre et des fils, plaie opératoire cicatrisée sauf en un point où se trouve un léger bourgeonnement touché au nitrate d'argent.

Le 21 avril, le blessé marche bien à plat.

Le 20 mai, il est dirigé sur un centre d'appareillage, hôpital 35, Bordeaux.

OBSERVATION XI. — *Pied droit équin par rétraction cicatricielle à la suite d'une plaie du tendon d'Archille au-dessus de son insertion calcanénne par éclats d'obus.*

Ger... Georges, vingt cinq ans, 279 régit. d'infanterie.

Blessé le 2 avril 1916 à Vaux. Fait prisonnier, il subit l'amputation de Pirogoff du pied gauche en Allemagne, pratiquée par un chirurgien français et un chirurgien allemand. Le 16 décembre 1916, rapatrié à Constance ; le 21, entre au Grand Palais puis hôpital 101 où on lui rectifie son moignon le 26. Retour au Grand Palais le 12 mars 1917. Présenté à M. le professeur Broca, il est dirigé le 14 mars sur l'hôpital V. L. 33. Cicatrice cou-de-pied

droit au-dessus de l'insertion du tendon d'Achille. Pied en équinisme. On ne peut atteindre passivement l'angle droit.

Flexion de la première phalange du gros orteil sur la deuxième. Bien que le dossier indique une paralysie du sciatique poplité externe le groupe des muscles antéro-externes de la jambe est intact. Atrophie de la jambe.

Le 24 mars, allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Redressement avec craquements de l'articulation tibio-tarsienne et des orteils surtout du gros orteil dont le fléchisseur a fortement craqué. Plâtre.

Le 5 mai, on retire le plâtre et les fils. Pied en bonne position. Evacué Maison Blanche.

OBSERVATION XII. — *Pied droit équin par rétraction musculo-tendineuse consécutive au sphacèle du talon avec nécrose et élimination partielle du tendon d'Achille à la suite d'une blessure par éclats d'obus.*

De... trente-cinq ans, 30e régt. d'infanterie.

Blessé le 11 octobre 1915 à Souain à la cuisse droite par éclats d'obus au niveau du canal de Hunter. Ambulance de Saint-Rémy ; débridements, extractions d'éclats (4 jours). Vitry le-François, vingt-cinq jours.

Aix-les-Bains, du 19 octobre 1915 au 10 mai 1916, dès l'entrée on constate un anévrysme diffus de la fémorale : intervention. huit jours après sphacèle au niveau du talon et du cou-de-pied suivi d'ulcérations, nécrose du tendon d'Achille qui s'élimine par fragments. Marseille, du 11 mai 1916 au 27 novembre. Grand Palais, du 27 au 30.

Le 30 le blessé est dirigé sur l'Hôpital V. L. 33 : cicatrices du séton ; orifices d'entrée à mi-hauteur de la face interne de la cuisse droite ; orifice de sortie à quatre travers de doigts au-dessus de la rotule. Cicatrice opératoire. Cicatrices des ulcérations du talon et du cou-de-pied. Le pied est en équinisme au repos, la pression sur le talon est douloureuse, marche se fait en équinisme sur les orteils.

Le 3 décembre libération de la peau qui est adhérente au tendon d'Achille. Allongement du tendon en Z, sur une longueur de 6 centimètres environ. Le pied est fixé à angle droit dans un plâtre.

Le 18 janvier 1917, on enlève l'appareil plâtré, la plaie est entièrement cicatrisée. Evacué sur le centre de physiothérapie du Grand Palais pour rééducation.

OBSERVATION XIII. — *Pied droit équin par rétraction cicatricielle consécutive à une blessure de la jambe par éclats d'obus.*

Bl... vingt et un ans, 26e régiment d'artillerie de tranchée.

Blessé le 11 avril 1917 à Craonne par torpille au mollet droit. Ambulance de Montigny-sur-Vesle : Pansement. Sérum A. T. Le 1er mai extraction d'éclats (hôpital 49, Paris). Le blessé est dirigé successivement sur l'hôpital 303 le 1er octobre et sur l'Hôpital 82 le 15 novembre.

Entré à l'hôpital V. L. 33 on constate : une cicatrice prenant la face externe et postérieure de la jambe droite au tiers moyen, cicatrice large, dure, avec perte de substance musculaire, deux autres cicatrices arrondies (pièce de 50 centimes) blanches, marquant un séton antéro-postérieur. Pied en équinisme par rétraction tendineuse, le talon est à 4 centimètres du sol; articulations souples.

Le 21 juillet 1918, allongement du tendon d'Achille sous chloroforme, redressement du pied fixé dans un appareil plâtré. Le 25, évacué sur l'hôpital 142. Revu le 1er septembre. Marche bien à plat.

OBSERVATION XIV. — *Pied gauche équin varus par rétraction cicatricielle consécutive à une fracture du péroné gauche au tiers supérieur par éclats d'obus.*

Ch... Martial, vingt et un ans, 76e régiment d'infanterie.

Blessé le 22 septembre 1916 à Bouchavesnes. H. O. E. de

Cerisy-Gailly où on lui extrait un éclat d'obus. Evacué sur l'intérieur, Hôpital auxiliaire 123 : « Extractions d'éclats d'obus et de nombreuses esquilles. Abcès phlegmoneux ». En mars 1917, nouvelle esquillectomie. Hôpital 141 du 10 avril au 18 mai.

Hôpital du Val-de-Grâce du 18 mai au 12 juin, date où il est évacué sur l'hôpital complémentaire V. L. 33 : cicatrice face interne jambe gauche à la jonction des tiers moyen et supérieur correspondant à un débridement au niveau de l'orifice d'entrée, le projectile passant derrière le tibia a fracturé le péroné et s'est morcelé en trois fragments.

Infection. Phlegmon étendu de la jambe gauche ayant nécessité une longue ouverture en avant de la ligne du péroné sur plus de 20 centimètres de la région malléolaire au quart supérieur de la jambe. Trois autres incisions, une un peu en arrière de celle-ci, la supérieure pour extraction d'un éclat et les deux inférieures pour drainage. Le pied est en varus équin. Le blessé en marchant sur le bord externe du pied provoque une douleur au niveau du tubercule du cinquième métatarsien.

L'articulation tibio-tarsienne est partiellement ankylosée, on arrive à relever le pied à angle droit mais pas davantage. Atrophie considérable des muscles de la jambe et particulièrement du triceps sural. 3 centimètres de différence de tour de jambe au niveau de la saillie des jumeaux. Rétraction tendineuse.

Le 19 juin, on pratique l'allongement du triceps sural sous chloroforme. Appareil plâtré. Le 10 juillet, le blessé marche avec son plâtre. Le 21, on retire l'appareil et les fils, le pied est en bonne attitude.

19 août. — Evacué sur le Grand Palais, le blessé marche sans canne en boitant légèrement et s'appuyant sur le bord externe du pied. 25 août, marche bien à plat.

OBSERVATION XV. —*Pied gauche équin par rétraction cicatricielle du tendon d'Achille à la suite d'une plaie du mollet par éclats de bombe.*

Bo .., Henry, vingt-quatre ans, 19e escadron du train.

Blessé le 17 février 1915, à Roclincourt, par éclats de bombe. Opéré le 20 février, hôpital Saint-Louis (Saint-Pol).

Le 5 mars, hôpital 21 la Flèche. Renvoyé à son dépôt et classé S. X. le 1er septembre.

Le 3 août 1916, le blessé visité au Val-de-Grâce est hospitalisé à Buffon. « Plaie par éclats de bombe du mollet gauche. Cicatrice vicieuse à la partie moyenne du mollet, légère atrophie musculaire ».

Le 12, on excise la cicatrice et on refait l'aponévrose.

Le 25, le blessé est dirigé sur l'hôpital 276 à Vincennes. 13 septembre, hôpital du Grand Palais, « Limitation des mouvements d'extension et de flexion du pied par cicatrice fibreuse », électrothérapie, massage. 3 octobre centre de physiothérapie de Juvisy : « Douleurs et gêne fonctionnelle d'origine cicatricielle, pied équin ». Faradisation du quadriceps et des extenseurs de la jambe.

Le 19 mai 1917 : « limitation de la flexion du pied par cicatrices ». 25 juin, la flexion du pied n'atteint pas l'angle droit.

Le 24 août, le blessé entre à l'hôpital V. L. 33 : atrophie notable de la cuisse et du mollet droit, les mouvements des trois articulations du membre sont libres mais il est impossible d'obtenir la flexion du pied sur la jambe à angle droit vu la rétraction du triceps. Dans la station debout le pied est en équinisme, talon à 3 centimètres au-dessus du sol. Le blessé boite fortement en marchant ; orteils normaux.

Le 28, on pratique l'allongement du tendon d'Achille (procédé Delbet) sous chloroforme. Le pied a été mis facilement à angle droit. Appareil plâtré. Le 25 septembre, on retire l'appareil plâtré et les fils. Le blessé marche avec un appareil à planchette.

Revu le 6 octobre convalescent.

OBSERVATION XVI. — *Pied gauche en varus équin par rétraction cicatricielle à la suite d'un séton du mollet au tiers supérieur par éclat d'obus.*

B... René, vingt-cinq ans, 79e régiment d'infanterie.

Blessé le 5 mai 1917 par éclats d'obus au Chemin des Dames. Pansement individuel. Ambulance de Némenil : « Débridement des orifices d'entrée et de sortie au tiers supérieur du mollet gauche ».

Le 7 mai, hôpital auxiliaire 28 à Paris, drainage. 21 juillet, hôpital 88, Gentilly. Plaies cicatrisées. Rétraction tendineuse cicatricielle, le blessé marche sur le bout du pied, le talon ne porte pas. Il entre le 29 octobre au Grand Palais d'où il est évacué le 12 décembre sur l'hôpital de Vaugirard : Plaies de la face interne de la jambe cicatrisées, le genou ne peut être complètement étendu, dans les mouvements d'extension on sent les jumeaux se tendre. Pied tombant en varus équin, il ne peut être redressé jusqu'à l'angle droit. Mouvements normaux du gros orteil, flexion limitée des quatre derniers. Atrophie notable de la cuisse et de la jambe.

Le 18 décembre, on pratique l'allongement du tendon d'Achille. Redressement du genou et du pied. (Chloroforme). Appareil plâtré. Le 4 février 1918, on retire en partie l'appareil en conservant la partie supérieure maintenant le genou. Pied bien à angle droit maintenu dans un appareil à planchette. Le 16, pied en bonne position, on laisse encore le plâtre du genou. Le 20, on le retire, le blessé marche aisément et le genou est en bonne attitude. 27 mars, évacué sur le centre de physiothérapie du Grand Palais.

OBSERVATION XVII. — *Pied gauche en varus équin par rétraction cicatricielle du tendon d'Achille suite de blessure du mollet sans fracture par éclats d'obus.*

S..., Victor, 26e régiment d'infanterie.

Blessé le 28 avril 1917 par éclats d'obus au mollet gauche. Pansé et transporté à l'ambulance Saint-Gille.

29 avril au 4 mai. — « Plaie perforante transversale du mollet gauche » extraction d'éclats et débridement. Hôpital N. (Limoges) du 5 mai au 5 septembre, pas d'opération. Permission de sept jours. Visité à la place de Paris le 13 septembre, hospitalisé V. L. 33. On constate une longue cicatrice de la face externe de la jambe gauche couvrant les deux tiers supérieurs du mollet, une autre cicatrice linéaire à la face interne commençant à deux doigts au-dessous de la tubérosité interne et descendant jusqu'à mi-jambe, l'extension active du pied ne dépasse pas 45 degrés. Atrophie musculaire de la jambe.

Le 30 novembre, allongement du tendon d'Achille. Redressement du pied. Appareil plâtré. 24 décembre, le pied est en bonne position, le blessé marche avec une canne. Evacué.

OBSERVATION XVIII. — *Pied gauche en varus équin par rétraction tendineuse consécutive à une plaie en séton de l'extrémité inférieure de la jambe par éclats d'obus.*

S..., trente ans, X^e^ régiment d'infanterie.

Blessé le 25 septembre 1915 à Perthes. Pansé au poste de secours. Ambulance de Somme-Suippes où il reste une journée. Le 28, hôpital 10, Brétigny. « Plaie perforante de la jambe gauche, petite plaie du gros orteil », l'éclat d'obus a passé entre le tendon d'Achille et l'articulation. Deux opérations pour ablation de projectiles et grattage. Le 23 février 1916, Salpêtrière. « Déformation du pied : 1° par œdème chronique s'arrêtant au niveau des malléoles ; 2° par rétraction du tendon d'Achille et du jambier postérieur. Atrophie des muscles de la jambe. Pied équin ». Le 4 août, le blessé est envoyé à Vaugirard pour la réforme, mais il est dirigé sur le centre de physiothérapie du Grand Palais le 15 septembre (mécanothérapie).

Le 20, il est admis à l'hôpital V. L. 33. A la jambe gauche orifice d'entrée de l'éclat en forme de cupule situé à un travers de doigt en avant du tendon d'Achille contre son bord externe, orifice de sortie à un travers de doigt en arrière de la malléole

interne, cicatrice adhérente longue d'environ 10 centimètres contre le tendon d'Achille. Le gros orteil présente à son extrémité inférieure un sillon sous-unguéal de deux millimètres de profondeur correspondant à l'orifice d'entrée d'un autre projectile qui a été extrait le 6 octobre 1915 en même temps que des esquilles osseuses. Pied en varus équin, ébauche de flexion et d'extension actives, passives avec quelques degrés d'amplitude de plus. Tension évidente du tendon d'Achille rétracté. Atrophie considérable des muscles de la jambe. Troubles vaso-moteurs, peau violacée et froide principalement sur le côté externe. Le malade marche sur le bord externe du pied.

Le 23 septembre, allongement du tendon d'Achille dont la face antérieure est entouré d'une gangue scléreuse (chloroforme), redressement du pied à angle aigu. Botte plâtrée. 2 octobre, on enlève le plâtre et les fils. Pied en très bonne attitude, plaie opératoire cicatrisée.

Evacué Grand Palais.

OBSERVATION XIX. — *Pied gauche valgus équin consécutif à une blessure du triceps sural.*

V..., vingt-deux ans. 32e bat. chas. à pied.

Blessé le 25 avril 1917 par éclats d'obus à 7 h. 30. Pansé au poste de secours et dirigé après une piqûre de sérum A. T. sur l'ambulance 10/21. « Plaie en séton du mollet gauche. » Débridement, extraction de nombreux débris et petits éclats. Evacué le 1er mai sur l'hospice d'Ivry (pansements). Le 26 juin, hôpital du Grand Palais. « Pied en équinisme par rétraction du triceps sural.

3 juillet, hôpital complémentaire V. L. 33. Jambe gauche : pied équin avec léger valgus consécutif à un séton du mollet par éclats d'obus, orifice d'entrée, face interne de la jambe au niveau de la saillie des jumeaux, orifice de sortie face externe un peu plus bas. Cicatrices de débridement de 8 centimètres au niveau des orifices d'entrée et de sortie. Autre cicatrice de 10 centimètres entre les deux premières à la face postérieure du mollet

par laquelle ont été extraits quelques fragments restés dans les muscles. Contracture permanente du triceps sural et rétraction tendineuse du tendon d'Achille. L'équinisme peut être partiellement réduit à la main sans qu'on puisse cependant atteindre l'angle droit. L'allongement du tendon d'Achille doit être pratiqué, mais le blessé demande à être dirigé sur l'hospice d'Ivry pour être opéré par son chirurgien d'origine. Evacué, Ivry.

OBSERVATION XX. — *Pied gauche équin légèrement varus consécutif à une blessure du mollet gauche par balle.*

R..., Ernest, vingt-deux ans, 63e régiment d'artillerie.

Blessé le 26 juillet 1915 à Souchez par balle au mollet gauche (projectile sorti). Le blessé est ensuite évacué sur l'hôpital de Dieppe où il est opéré (débridement), puis successivement sur Mesnière-en-Braye le 22 septembre, sur le centre de mécanothérapie de Trouville, 28 septembre, 19 avril 1915 (Bottes plâtrées successives), Béziers (15 septembre), Montpellier (5 novembre), Mont-Louis (30 mai 1917), Centre d'appareillage de Montpellier (15 septembre) et enfin hôpital V. L. 33, 15 octobre 1917. Pied varus équin ; contracture des muscles de la face postérieure du mollet. Rétraction du tendon d'Achille. Le varus est facilement corrigé à la main mais l'équinisme ne peut être ramené à l'angle droit.

29 octobre, allongement du tendon d'Achille. Tissus épaissis, scléreux autour du tendon. 25 novembre, le pied reste en bonne position, la flexion atteint l'angle droit. Le blessé marche en posant le pied à plat sur le sol. 6 décembre, convalescence de trente jours.

OBSERVATION XXI. — *Equinisme du pied droit consécutif à un séton du mollet. Rétraction cicatricielle du tendon d'Achille.*

Lh..., vingt-deux ans, 412e régiment d'infanterie.

Blessé à Verdun le 20 août 1917. « Plaie en séton du mollet

droit ». Ambulance de Souilly, opéré à l'arrivée, débridement Evacué Vichy, hôpital 43. 25 août-26 novembre, pansements, pas d'intervention. Hôpital 49, 26 novembre-16 janvier 1918. Incision d'un abcès du mollet, Hôpital 45, 16-30 janvier convalescent. Grand Palais, 2-4 mars : « Plaie cicatrisée du mollet droit. Rétraction cicatricielle. Equinisme ».

Hôpital de Vaugirard le 14 mars: séton du mollet droit cicatrisé à la partie moyenne. Pied en équinisme ne peut être entièrement redressé par suite de la rétraction cicatricielle du tendon d'Achille. Extension du genou normale, flexion un peu limitée. Atrophie très marquée de la cuisse et de la jambe.

18 mars. — Allongement du tendon d'Achille sous chloroforme, le pied a pu être facilement amené à l'angle aigu. Botte plâtrée. 19 avril, on enlève le plâtre et les fils. Incision cicatrisée, pied en bonne attitude. 25 avril, pied reste en bonne position. Convalescence de trente jours.

OBSERVATION XXII. — *Pied gauche équin par rétraction cicatricielle suite d'une blessure du mollet gauche par éclat d'obus.*

I... Félix, vingt-quatre ans, 62e régiment d'artillerie.

Blessé le 8 septembre 1916 à Verdun. Pansé au poste de secours. Sérum A. T. Dirigé sur l'ambulance de Chaumont-sur-Aire. « Plaie en séton au tiers moyen jambe gauche », extraction d'un éclat, drainage. Deuxième injection de S. A. T. (20 septembre). Hôpital Jules-Ferry (23 septembre) à Chambéry. Jambe en flexion, pied en équinisme, impossibilité d'allonger la jambe. Convalescence. 23 novembre « cicatrice adhérente ». Versé au 62e D. C. A. Le blessé reste trois mois au centre d'instruction mais ne peut travailler. Dépôt de Saint-Cloud ». Lésion organique atrophique du mollet gauche consécutive à une blessure par éclats d'obus. Rétraction tendineuse. Position vicieuse du pied. » Visité au Val-de-Grâce le 22 septembre 1917, il est hospitalisé à l'hôpital complémentaire V. L. 33 le 3 octobre. Deux cicatrices l'une face interne au tiers supérieur de la jambe gauche, l'autre au tiers moyen.

Atrophie assez considérable des muscles du mollet et légère de ceux de la cuisse. Pied violacé et froid. Les mouvements du genou sont normaux. On ne peut obtenir la flexion du pied sur la jambe vu la rétraction du tendon d'Achille. Pied fortement équin. Talon à 8 centimètres au-dessus du sol. Forte claudication.

Le 9 octobre, on pratique sous chloroforme l'allongement du tendon d'Achille, le glissement s'opère facilement, le pied est placé en talus valgus dans un appareil plâtré. Le 1er novembre, le blessé est autorisé à marcher avec son plâtre.

Le 25, on enlève le plâtre et les fils, le pied est en bonne position, le blessé marche mais appuie encore difficilement le talon sur le sol.

Dirigé sur l'hôpital de Vaugirard.

OBSERVATION XXIII. — *Pied droit équin consécutif à une blessure de la face postérieure du mollet par éclats d'obus.*

W... Gustave, vingt-six ans, 87e régiment d'infanterie.

Blessé le 12 mai 1917, au Barrage de Neuville (Aisne). Pansement individuel, Ambulance dont le blessé ne se souvient pas du nom où il reste deux jours. Sérum A. T. Extraction de deux éclats et exérèse des tissus sphacélés. Le 15 mai, il entre à l'hôpital des incurables à Ivry, en octobre exérèse d'une cicatrice adhérente. Trois mois de convalescence avec traitement mécanothérapique au Grand Palais.

Le 9 mai 1918, il est dirigé sur l'hôpital de Vaugirard. Longue plaie à branches multiples à la face postérieure du mollet et du creux poplité.

Atrophie de la cuisse et principalement de la jambe. Le pied est en équinisme et ne peut être ramené à angle droit par suite de la rétraction du tendon d'Achille. Orteils tombants.

Le 15 mai 1918, Allongement du tendon d'Achille sous chloroforme, redressement du pied sans craquement. Appareil plâtré, pied bien à angle droit et en léger valgus. Le 19 juin, on retire l'appareil plâtré et les fils. Pied en bonne attitude, le blessé marche avec sa chaussure.

OBSERVATION XXIV. — *Pied gauche équin consécutif à une blessure par éclats d'obus au quart supérieur de la jambe (rétraction cicatricielle).*

B... Jean-Baptiste, vingt-sept ans, 167e régiment d'infanterie Blessé le 9 juillet 1916 à Fleury (Pansé au poste de secours). Le 10, ambulance de Dugny, débridement de l'orifice d'entrée du projectile. Le 11, Chatel-Guyon, extraction d'éclats d'obus. 10 août, débridement pour phlegmon. 1er septembre, nouvelle intervention pour fistule. 11 décembre, centre de physiothérapie du Grand Palais. « Double cicatrice à la partie postéro-supérieure de la jambe gauche adhérente aux tissus sous-jacents. Atrophie du mollet. Equinisme du pied par rétraction du tendon d'Achille ». 3 janvier 1917, centre de Juvisy.

21 août, proposé pour la réforme, dirigé sur l'hôpital de Vaugirard où il entre le 14 novembre. A la face postéro-externe au quart supérieur de la jambe on note : 1° une cicatrice verticale de 5 centimètres résultant d'un débridement opératoire pour l'extraction d'un éclat d'obus qui était venu se loger à la face postérieure du tibia ; 2° une cicatrice à la face postérieure quart supérieur résultant d'une incision pour débridement en raison d'un phlegmon qui s'est déclaré seize jours après la première intervention ; 3° une cicatrice de 5 centimètres à la face postéro-interne pour contre-ouverture pour le passage d'un drain de l'une dans l'autre incision.

Le pied est en équinisme prononcé, le blessé peut légèrement le redresser. Passivement quand on veut obtenir l'angle droit on est limité par la rétraction du tendon d'Achille, léger degré de varus. Le blessé marche sur la pointe du pied, le talon à 5 cm. 1/2 du sol. Atrophie du mollet et de la cuisse.

Le 16 novembre, Allongement du tendon d'Achille, le tendon n'a pu glisser. Redressement avec craquements dans le mollet. Appareil plâtré. Le 27 décembre, on enlève le plâtre et les fils ; le blessé marche avec un appareil à planchette.

13 janvier, le blessé revu marche assez aisément avec appareil à planchette et une canne.

25 janvier, Il est dirigé pour rééducation sur le centre de physiothérapie du Grand Palais.

OBSERVATION XXV. — *Pied gauche en équinisme consécutivement à un séton par balle du triceps sural gauche.*

L... Alfred, vingt-deux ans, 153e régiment d'infanterie.

Blessé le 8 juillet à Hardecourt (Somme), vers 9 heures. Pansement individuel. Poste de secours vers 16 heures. Ambulance de Cerisy-Gailly. « Séton du mollet gauche par balle ». SérumA. T. Pansements. Hôpital auxiliaire 109 (Pont-Audemer), le 11 juillet. Plaies cicatrisées le 17. Centre de physiothérapie de Trouville. Suppuration, le blessé entre à l'hôpital du Casino : appareil plâtré (Dr Audion). 29 octobre, évacué sur Enghien (hôpital 39) : mécanothérapie, massage.

Envoyé en consultation au Grand Palais, le professeur Broca conseille une intervention et il le fait entrer à l'hôpital V. L. 33, le 9 mai 1917. Balle ayant traversé le mollet en séton de la face externe, jonction des tiers moyen et supérieur à la partie moyenne de la face interne. Dès le début du traitement, consécutivement au séton des jumeaux par le projectile, s'établit une contracture du triceps sural aboutissant à la rétraction secondaire du muscle. Abaissement de la pointe du pied qui se met en équinisme franc et léger varus.

Redressement dans un appareil plâtré, mais au cours de ce traitement le genou se met en flexion. Après deux mois de séjour dans l'appareil plâtré le pied se met en équinisme dès qu'il est libéré, mais le varus est à peu près corrigé. La mécanothérapie a légèrement amélioré l'équinisme et est venue à bout de la contracture des muscles fléchisseurs de la jambe sur la cuisse. Le redressement du pied à angle droit est impossible, on se bute à une résistance absolue ; le blessé marche à l'aide d'une talonnette dans la chaussure.

Le 11 mai, on effectue sous chloroforme l'allongement du tendon d'Achille. Appareil plâtré. Le 30 mai le blessé com-

mence à marcher avec son plâtre. Le 11 juin, on retire l'appareil plâtré et le blessé marche aisément avec un appareil à planchette. 17 juin, le blessé marche bien malgré une appréhension marquée ; bon appui horizontal ayant rendu inutile un renfort de semelle de liège. 19 juillet, Evacué sur le centre de physiothérapie du Grand Palais.

OBSERVATION XXVI. — *Equinisme du pied droit par réaction cicatricielle du tendon d'Achille consécutive à une blessure du mollet par grenade.*

P... Maurice, trente ans, 59e régiment d'artillerie.

Blessé le 9 mars 1916 à Douaumont par éclats de grenade. Pansé à Verdun vingt-quatre heures après où on extrait aussitôt des éclats de grenade sous anesthésie. 11 mars, Bar-le-Duc. Hôpital auxiliaire de Francheville. 12 mars, 12 avril, sans intervention. Hôpital 25 Lyon. Hôpital 25 *bis* Villeurbanne 19 juillet. 23 janvier 1917, Libération d'une cicatrice adhérente, convalescence trente jours. Grand Palais 28 février. Tendance du pied droit à l'équinisme. Clignancourt 6-18 juin. Le blessé passe de l'infanterie dans l'artillerie, il reste inapte jusqu'à son arrivée à l'Hôpital de Vaugirard le 1er mars 1918. Plaie longitudinale cicatrisée de 10 centimètres de long à la face interne du mollet droit. Equinisme du pied. Pour fléchir le pied sur la jambe on est limité par le tendon d'Achille fortement rétracté. Légère atrophie de la jambe. Les mouvements des orteils sont normaux.

Le 5 mars on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Appareil plâtré. Le 17 avril on enlève le plâtre, pied en bonne attitude, appareil à planchette. 25 avril, le pied reste en bonne attitude, le blessé marche avec sa planchette. 29 avril, il est évacué sur le centre physiothérapique du Grand Palais.

OBSERVATION XXVII. — *Pied gauche équin, suite de blessure du mollet gauche par balle.*

B... Clément, vingt-trois ans, 107e régiment d'infanterie.

Blessé le 29 juin 1917 à Souain par une balle au mollet gauche.

Pansé au poste de secours. Sérum A. T. Bussy-le-Château 29 juin. 9 juillet, extraction du projectile le 30. Hôpital 115, le Raincy (7 juillet, 3 septembre). Plaie pénétrante du mollet gauche par balle. Grand Palais 3 septembre. 16 octobre, rééducation à la marche.

Hôpital V L 33, 17 octobre. Trace de pénétration de la balle à la face interne du mollet gauche. Cicatrice linéaire au point d'extraction, à la partie postéro-interne cicatrice souple non adhérente, les mouvements d'abduction et d'adduction du pied sont normaux. La flexion du pied sur la jambe ne peut atteindre l'angle droit, la rétraction du tendon d'Achille s'y oppose. Le blessé marche en équinisme à 135 degrés environ. Atrophie des muscles de la cuisse et de la jambe. Mouvements du genou et des orteils normaux.

18 octobre, Allongement du tendon d'Achille sous chloroforme, le tendon glisse facilement, le pied est mis à angle aigu dans une botte plâtrée. 5 décembre, on retire le plâtre et les fils, le blessé marche avec un appareil à planchette. 15 décembre, le blessé marche facilement avec une canne, le pied en bonne attitude. Le 20, il est dirigé sur le centre de rééducation du Grand Palais.

OBSERVATION XVIII. — *Pied droit en varus équin consécutif à une blessure de la jambe à la partie moyenne par éclats d'obus.*

M... Edmond, vingt-trois ans, 63e régiment d'artillerie.

Blessé par éclats d'obus le 16 juin 1915 à l'attaque de Quénevières vers 6 heures. Resté sur le terrain jusqu'à midi, pansé au poste de secours et dirigé sur l'ambulance de Francport près de Compiègne où il ne subit aucune intervention chirurgicale. Evacué sur Lisieux. Pendant le voyage, en gare du Bourget, on hospitalise le blessé et on lui extrait un gros éclat d'obus dans la partie moyenne du mollet droit. Hôpital 26, Lisieux, pansements.

Plaies cicatrisées. Centre de mécanothérapie de Lisieux, (3 août-30 septembre). Sept jours de permission et rejoint son dépôt en novembre; il est envoyé au centre de physiothérapie de Besançon où il y reste jusqu'en juillet 1916.

Renvoyé au service de neurologie où il suit un traitement électrique et massages, 31 janvier 1917, Evacué sur Salins où il continue à suivre le même traitement jusqu'au 2 janvier 1918. Le blessé est versé par une commission de réforme au 63e régiment artillerie D. C. A. A son arrivée à Rueil le médecin-chef envoie le blessé au Grand Palais qui le fait hospitaliser hôpital V. L. 33. Examiné le 23 janvier on constate une plaie cicatrisée de la face postérieure du mollet droit. Pied en varus équin très accentué.

Rétraction cicatricielle du jambier antérieur et du tendon d'Achille On ne peut obtenir passivement le redressement complet du pied. Un peu d'atrophie musculaire de la jambe. Flexion limitée des orteils.

Le 25 janvier, on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Transplantation du jambier antérieur. Arthrodèse médio-tarsienne. Appareil plâtré. Le 9 mars, on enlève le plâtre, le pied est en bonne position. Appareil à planchette. Le 18 avril, le blesse marche depuis le 9 mars avec son appareil à planchette, le pied reste en bonne attitude. 29 avril, envoyé en convalescence de trente jours.

OBSERVATION XXIX. — *Equinisme du pied gauche, suite de blessure de la région supérieure du mollet par éclats d'obus. — Rétraction cicatricielle consécutive.*

L... Louis, 88e régiment d'artillerie.

Blessé le 2 décembre 1917 à Charny près Verdun, dans la région supérieure du mollet gauche. Pansé au poste de secours. Ambulance de Fleury-sur-Aire (2-11 décembre). Sérum A. T. Extraction d'éclats. Hémorragie de l'artère poplitée. Neuilly-sur-Seine, 11 décembre 1917, février 1918, pas d'intervention. Hôpital Saint-Louis, février-mars 1918. Centre du Grand Palais, 15 mars, 18 juin, mécanothérapie, massages. Hôpital de Vaugirard, 18 juin : Cicatrice adhérente à la face postérieure du mollet gauche à un travers de doigt en dessous du creux poplité, une autre cicatrice longitudinale à la face externe de la jambe à la

hauteur du péroné. Pied équin sans varus. Rétraction cicatricielle du tendon d'Achille.

Le 27 juin, allongement du tendon d'Achille sous anesthésie, redressement du pied, appareil plâtré. 25 juillet, enlèvement du plâtre et des fils. Pied en bonne attitude. 31 juillet, centre de réforme pour inaptitude.

OBSERVATION XXX. — *Rétraction du triceps sural consécutif à un éclatement du calcanéum par éclats d'obus.*

B... Louis, vingt-trois ans, 51e régiment d'artillerie.

Blessé le 14 octobre 1917 à Aisy. Ambulance 18, à Mont-Notre-Dame « Eclatement du calcanéum droit, par éclats d'obus ». Esquillectomie, nettoyage à l'éther. Ablation d'éclats. Le 21, Mantes-sur-Seine. Le 12 novembre, tétanos, dysphagie, contracture des mâchoires, raideur de la nuque. Ces phénomènes persistent pendant trois semaines. Au départ les plaies sont cicatrisées. Mouvements de flexion du pied limités, marche difficile. Le 2 avril 1918, centre de physiothérapie du Grand Palais. « Impotence fonctionnelle grave du membre inférieur droit ». Juvisy : Equinisme, nécessité d'appareillage après allongement du tendon d'Achille.

2 juin, Hôpital de Vaugirard. A la face postéro-interne du calcanéum, cicatrice adhérente à l'os longue de 7 centimètres environ allant de haut en bas et de dedans en dehors ne suppurant pas. Pied équin, légèrement varus. Rétraction musculo-tendineuse ; l'articulation tibio-tarsienne est libre mais limitée par la rétraction ; on ne peut obtenir l'angle droit. Atrophie des muscles de la jambe.

13 juin, allongement du tendon d'Achille sous anesthésie, plâtre. Le 29, le blessé marche avec son plâtre. 9 juillet, on enlève le plâtre et les fils. Le 19, il est dirigé sur le centre d'appareillage de Bordeaux, hôpital 35.

OBSERVATION XXXI. — *Pied gauche équin suite d'une blessure par balle de la face interne de la jambe (rétraction cicatricielle consécutive).*

B..., vingt-trois ans, 82e régiment d'infanterie.

Blessé à Vaux, le 3 novembre 1916 à midi. Pansé au poste de secours. Ambulance 11/17. « Plaie pénétrante de la jambe gauche par balle ». Sérum A. T. Dirigé sur l'H. O. E. de Souilly qui l'envoie H. O. E. 20. Hôpital de Revigny le 6 novembre. Radiographie, repérage du projectile. Débridement, extraction d'une chemise de balle au niveau de la partie moyenne de la jambe, l'autre projectile situé en avant du péroné au-dessus de la malléole n'a pas été trouvé.

18 novembre, Hôpital auxiliaire 227. « Plaie pénétrante jambe gauche tiers moyen face interne et tiers inférieur face externe ». Radiographie n'a décelé aucune lésion osseuse. 29 novembre. Crise de rhumatisme soignée au soufre colloïdal. Plaies suppurent abondamment, la flexion du pied est impossible. On applique un appareil à traction continue qui n'est pas toléré. 3 mars, le blessé est examiné par le professeur Babinski, les plaies sont cicatrisées, massage, mobilisation active et passive. « Attitude vicieuse du pied gauche, équinisme, œdème et atrophie ». Traitement : hydrothérapie, massages, rééducation (13 avril-17 juin).

Le 17 juin, le blessé entre à l'hôpital V. L. 33. A la partie moyenne de la jambe gauche à sa face interne on note une cicatrice longue de 8 centimètres environ allant de haut en bas et de dedans en dehors (ne suppure pas). Autre cicatrice face externe à trois travers de doigts au-dessus de la malléole externe droite, 3 centimètres environ. Les mouvements du genou sont normaux, ceux de l'articulation tibio-tarsienne sont libres, mais il est impossible d'obtenir la flexion à angle droit vu la rétraction du tendon d'Achille. Pied équin, talon au-dessus du sol à 4 centimètres. Orteils normaux à part le gros orteil qui est en extension (rétraction du tendon extérieur).

Le 3 juillet, on pratique l'allongement du tendon d'Achille

sous anesthésie. Transplantation de l'extenseur du gros orteil en face de la tête du premier métatarsien. Appareil plâtré.

26 juillet, le blessé commence à marcher avec son plâtre. 4 août, on enlève le plâtre et les fils. Bonne cicatrisation. Pied attitude normale. 8 août, évacué sur le centre de physiothérapie du Grand Palais. 25 août, revu, marche bien à plat.

OBSERVATION XXXII.— *Pied gauche équin, rétraction consécutive à un séton du mollet gauche par éclats d'obus.*

L... Joseph, trente-six ans, sergent, 226e régiment infanterie. Blessé le 22 septembre 1911 à l'attaque de Cléry (Somme). « Séton du mollet gauche ». Pansé et évacué hôpital 2/18. Opéré le 20 au matin. Agrandissement de l'orifice d'entrée situé un peu en dehors de la crête tibiale, contre-ouverture à la face postérieure, extraction d'éclats, excision des parties mortifiées, drainage. Hôpital de Marcel-Cave, 22-24 septembre. Hospice d'Ivry, le 25. Pansement tous les deux jours. Le 15 janvier, la plaie est en bonne voie de cicatrisation.

Le 14 février, le blessé rentre à l'hôpital après sa convalescence. « Fistule traversant le mollet de part en part ». Ablation de tous les tissus fibreux qui entourent le trajet dans la traversée des muscles du mollet. Cicatrisation lente. Rétraction tendineuse.

Le 10 août, le blessé est dirigé sur le Grand Palais. « Plaie en séton du mollet gauche, ostéite et périostite du péroné ». Présenté à M. le professeur Broca, le blessé entre le 21 à l'hôpital V. L. 33. On note à la face antéro-externe de la jambe gauche au tiers moyen une cicatrice longue de 8 centimètres environ, plus large au milieu, elle est déprimée, violacée, adhérente aux muscles sous-jacents ; au même niveau à la face postérieure autre cicatrice longue de 12 centimètres peu large, violacée, adhérente, pas douloureuse. Le pied est en équinisme, le blessé debout repose sur la pointe du pied, le talon est à 5 centimètres du sol, pied légèrement valgus, atrophie de la jambe. Mouvements passifs et actifs

de l'articulation tibio-tarsienne sont limités par la rétraction musculo-tendineuse, quelques degrés seulement sont possibles. Dans l'extension la cicatrice postérieure se déprime, dans la flexion c'est la cicatrice antérieure. Dans la flexion les orteils se mettent aussi en flexion légère et reviennent en extension quand le pied y revient. Muscles du mollet très atrophiés, le blessé marche avec deux cannes et boite fortement.

Le 23 août, allongement du tendon d'Achille par glissement malgré quelques adhérences autour du tendon, redressement du pied sans craquement. Appareil plâtré. Le 1er octobre, on retire l'appareil et les fils. Appareil à planchette. 21 octobre, le pied est en bonne attitude, le blessé marche aisément sans canne ; le 24, il part en convalescence.

OBSERVATION XXXIII. — *Pied gauche équin, légèrement varus par rétraction tendineuse*

H..., maréchal des logis, vingt-six ans, 19e chasseur à cheval. Blessé le 22 mars 1916 à Villers. Pansé au poste de secours. Ambulance, 22 mars-1er avril. « Plaie en séton avant-bras droit avec fracture du cubitus. Plaie en séton région malléolaire, externe gauche avec fracture de la pointe de la malléole. Plaie superficielle, paroi thoracique gauche ». Hôpital bénévol, japonais IV, 3 avril. A la sortie » fractures consolidées, plaies cicatrisées, mouvements du poignet et de la cheville difficiles. A besoin de mécanothérapie ». Dépôt de Clignancourt, 6-13 mai. Centre du Grand Palais, 13 mai-3 août ; Juvisy, 3 août-7 septembre ; massages, mobilisation manuelle, rééducation, marche, thermo-ionisation de la cicatrice. Dépôt de physiothérapie de Juvisy, 7 septembre 1916-5 juin 1917.

Hôpital V. L. 33, le 5 juin. On constate au pied gauche bord postérieur de la malléole externe une cicatrice de 4 centimètres adhérente, une autre petite cicatrice se trouve au bord interne. Ces cicatrices ne suppurent pas. Atrophie de tout le membre. Mouvements du genou libres. Ceux de l'articulation

tibio-tarsienne également, mais la flexion du pied sur la jambe n'obtient pas l'angle droit vu la rétraction tendineuse. Pied équin, talon à 4 centimètres du sol.

7 juin, allongement du tendon d'Achille sous anesthésie. Arthrodèse médio-tarsienne, appareil plâtré. Le 5 juillet, le blessé marche avec son plâtre ; le 21, on enlève le plâtre et les fils. Pied en bonne attitude. 5 août, le blessé marche avec sa chaussure et sa canne, il pose bien le pied à plat. 10 août, Juvisy.

OBSERVATION XXXIV. — *Pied gauche équin légèrement varus, rétraction musculo-tendineuse suite d'une plaie pénétrante de la jambe par éclats d'obus.*

C... Georges, trente ans, 5e chasseurs,

Blessé le 26 août 1916, à 19 heures, au Bois d'Hem.

« Plaie pénétrante de la face postérieure de la jambe gauche ». Pansement individuel. Ambulance de Cerisy-Gailly intervention : sans résultat pour extraire le projectile.

Royaumont, 2 octobre. Extraction d'éclats, drainage, pansements. La plaie continuant à suppurer, le blessé est envoyé à l'hôpital auxiliaire n° 6 à Coutances. « Equinisme de la jambe gauche consécutif à une plaie pénétrante de la jambe ». Le 19 avril 1917, centre de physiothérapie du Grand Palais. Traitement mécanothérapique. Présenté à M. le professeur Broca il est dirigé sur l'hôpital V. L. 33, le 21 avril :

Trois cicatrices longitudinales, l'une, longue d'environ 12 centimètres située sur la face externe de la jambe avec l'extrémité supérieure à peu près à 2 centimètres au-dessous de la tête du péroné est due à une incision dont le malade ne sait pas donner l'explication. Une autre de même longueur située entre les deux chefs des jumeaux est due à une incision pour extraction d'un éclat, elle présente à sa partie supérieure la marque de l'orifice d'entrée du projectile complètement cicatrisé, ne suppurant pas depuis un mois. A la face interne une cicatrice longue de 10 centimètres environ adhérente aux plans sous-jacents marque la contre-incision faite pour extraction du projectile, elle aussi est complète-

ment cicatrisée. Les plaies ont suppuré très longtemps, la cicatrisation rebelle, elle a été complète à Coutances. Depuis fin mars plaies complètement fermées. Le pied pose sur le sol par sa pointe, le talon est à 4 centimètres au-dessus du sol, Les mouvements du genou sont normaux ainsi que ceux des orteils. Ceux de la tibio-tarsienne limités tant actifs que passifs par le fait de la rétraction du tendon d'Achille. Le redressement n'arrive pas à l'angle droit (environ 75°). Le pied est porté légèrement sur son bord externe, la rotation autour de l'axe longitudinal s'exécute facilement même activement. Atrophie légère du membre. Pendant la marche le malade pose le bord externe de son pied par terre, puis il marche sur la pointe.

1er mai, allongement du tendon d'Achille (procédé Delbet), et arthrodèse médio-tarsienne sous chloroforme. Appareil plâtré. 31, le blessé marche avec son plâtre, il plie bien le genou. Le 8 juin, on enlève le plâtre et les fils. Le 11, le blessé marche sans canne à la rigueur et sans trop de fatigue. Le 17, on lui donne une chaussure à semelle élevée en dehors.

OBSERVATION XXXV. — *Pied gauche équin varus par rétraction tendineuse suite d'une blessure par éclat d'obus de la région poplitée.*

Rol... trente-deux ans, 2e régiment d'infanterie colonial.

Blessé le 25 septembre 1915, à l'attaque de Champagne par un éclat d'obus ayant coupé la paroi postérieure du creux poplité. Resté sur le champ de bataille jusqu'au lendemain. Suippes et hôpital Saint-Louis, le 28 septembre.

Le 17 janvier 1916, il est dirigé sur le Grand Palais, puis aux Arts et Métiers et de nouveau au Grand Palais où il reste jusqu'au 2 mars 1917 (mécanothérapie, électricité, massages).

Le 8 mars, il entre à l'hôpital V. L. 33 : Jambe gauche légèrement atrophiée, porte au niveau du creux poplité une cicatrice transversale large d'un travers de doigt et longue de 6 centimètres environ. Cicatrice linéaire longue de 20 centimètres oblique de haut en bas et de dedans en dehors, passe en arrière de la tête du péroné pour se terminer à peu près au niveau du

bord supéro externe du jumeau (incision opératoire, suture du nerf sciatique poplité externe). Tendon d'Achille fortement rétracté, pied en varus équin. Le redressement forcé du pied l'amène à un angle d'environ 135 degrés avec la jambe, la pointe du pied posant à terre le talon à 4 centimètres du sol. Articulation du genou normale. Articulation tibio-tarsienne raidie, mobilité latérale.

Le 9, on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme, redressement du pied. Botte plâtrée. Le 31, enlèvement du plâtre et des fils. Cicatrisation complète, le pied pose bien à plat. Evacué sur le centre de physiothérapie du Grand Palais.

OBSERVATION XXXVI. — *Pied droit équin suite d'une plaie en séton de la région rétro-malléolaire interne droite par éclats d'obus (rétraction cicatricielle).*

P... vingt-trois ans, 102e régiment d'infanterie.

Blessé le 7 avril 1915. Pansement individuel. Ambulance : « Séton région rétro-malléolaire à droite ». Pansement. Sérum A. T. Le 9, le blessé est dirigé sur Royat. Le 20, hémorragie arrêtée par un garrot au-dessus du genou, ligature de l'artère tibiale postérieure. Le 16 juillet, Vichy. Mécanothérapie, massages, air chaud, électricité. La flexion du pied atteint 85 degrés. Congé de quarante-cinq jours jusqu'au 21 décembre. Hospitalisé à sa rentrée hôpital 293 jusqu'au 31 mai 1916 ». Limitation de la flexion du pied sur la jambe, œdème et cyanose du pied ». Dépôt de physiothérapie de Bois-sur-Montmorency (même diagnostic, 31 mai, 3 juillet). Evacué sur l'hôpital V. L. 39. Du 3 juillet au 14 août il est admis à l'hôpital complémentaire V. L. 33 pour intervention.

Membre fortement atrophié, présente à la face interne du pied deux cicatrices l'une circulaire au niveau de la malléole interne (orifice de sortie) un peu au-devant et au-dessous d'elle, l'autre linéaire longue de 2 à 3 centimètres en arrière de la malléole. A la face postérieure, au niveau de l'insertion calca-

néenne du tendon d'Achille, une petite cicatrice déprimée non adhérente correspondant à l'orifice d'entrée. Pied équin, talon à 5 centimètres au-dessus du sol. Articulation tibio-tarsienne légèrement mobile activement et passivement. Angle du pied sur la jambe est obtus, 135 degrés environ (la flexion possible à 85 degrés (Royat) est inexacte. Le tendon rétracté forme l'obstacle qui empêche la flexion.

Le 19 septembre, on pratique l'allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Redressement du pied à angle aigu. Botte plâtrée. Le 19 novembre, on enlève le plâtre et les fils, le blessé est évacué sur le Grand Palais pour rééducation. Décembre, revu, marche bien à plat.

OBSERVATION XXXVII. — *Pied droit équin par rétraction cicatricielle consécutive à une plaie par éclats d'obus de la jambe avec fracture du tibia et du péroné.*

B..., vingt-six ans, 150e régiment d'infanterie.

Blessé le 29 septembre 1915 à Saint-Hilaire, par éclats d'obus à la jambe droite. Ambulance 3/54 le même jour. Fracture de la jambe à la partie moyenne. Extractions de projectiles le 1er octobre. Esquillectomie, plâtre. Le 5, contre-ouverture. Suppuration. Hôpital 108 à Châteauroux, du 28 octobre au 2 juin 1916. Hôpital n° 1, 2 juin-25 août. Fracture consolidée. Gros foyer d'ostéomyélite avec quatre fistules dont deux tibiales, une externe, une postérieure. Trépanation. Extraction d'un séquestre central de 7 centimètres. Grattage d'un foyer péronier. Du 25 août au 31 octobre, hôpital 108. 31 octobre-31 décembre, hôpital 25. Le blessé suit, du 31 décembre 1916 au 22 février 1917, un traitement physiothérapique au Grand Palais. Plaies cicatrisées. Dépôt de physiothérapie, 22 février-12 mars.

Hôpital complémentaire V. L. 33 le 12 mars. Face antéro-externe de la jambe au-dessous de son milieu, cicatrice irrégulière adhérente au tibia qui est l'ancienne plaie d'entrée. Cicatrice allongée, opératoire à la face postéro-externe au même niveau, adhérente à la face supérieure du péroné qui est sail-

lante. A la face antéro-interne du tibia, cicatrice d'évidement de cet os. Pied équin à 135 degrés, légèrement varus, mouvements actifs limités mais possibles. La flexion passive du pied n'arrive pas jusqu'à l'angle droit ; on est arrêté par la rétraction des muscles de la face postérieure de la jambe. Les mouvements des autres articulations sont normaux. Atrophie de la jambe et de la cuisse.

Le 17 mars, l'allongement du tendon d'Achille est effectué sous anesthésie. L'articulation tibio-tarsienne est enraidie, on la mobilise avec une certaine difficulté mais on arrive à l'angle aigu. Appareil plâtré. Le 28 avril, ablation du plâtre et des fils, le pied est en bonne position à angle aigu. Le blessé pose sur le talon. 10 mai, la marche se fait bien sans canne, légère claudication. 29 mai, évacué Grand Palais. Revu marchant très bien.

OBSERVATION XXXVIII. — *Equinisme du pied droit associé à la flexion permanente du genou par rétraction cicatricielle consécutive à une blessure du mollet par éclats d'obus.*

K... vingt-huit ans, 28e régiment d'infanterie.

Blessé le 10 décembre à Frise : plaie du mollet droit par éclats d'obus. Ambulance 5/3. Gangrène gazeuse 9 heures du soir et à 6 heures du matin, érysipèle bronzé jusqu'au ventre. Le 11 décembre on fait d'urgence un large débridement de la plaie et de larges incisions de drainage suivies de traitement méthode Carrel, pendant cinq semaines. Le 27 janvier 1916, hôpital 106 *bis* à Amiens, Hôpital 54 *bis*, Dinard. 17 mars. Hôpital V. G. 16, fondation Rockfeller. 17 mai, Grand Palais, on constate une rétraction des muscles de la jambe provoquant l'équinisme du pied associé à la flexion angulaire de la jambe. Massages, mobilisation manuelle, bains de lumière qui provoquent un gain de 5° d'extension. On munit alors le blessé d'un appareil destiné à soutenir la jambe qui reste en flexion et qui est constitué par des lanières de cuir s'attachant d'une part à un bracelet de crin entou-

rant la cheville, et d'autre part, à une bandoulière passée sur l'épaule gauche. Le blessé marche avec des béquilles.

22 août, hôpital V. L. 33 : 1° Cicatrice d'incision pour la ligature de la tibiale postérieure en haut au lieu d'élection ; 2° Cicatrice de 10 centimètres en arrière du péroné et au-dessous de la précédente ; 3° Cicatrice de 10 centimètres de long de la ligne médiane du mollet. Atrophie notable du mollet et de la cuisse. Pied en équinisme marqué avec flexion permanente du genou dont l'extension ne peut dépasser 45 degrés et dont la flexion fait augmenter jusqu'au contact du talon et de la fesse. La limitation de l'extension est due à la rétraction musculaire.

23 août. — Redressement du genou sous chloroforme avec craquements et sensation de rupture dans le mollet. Le genou est mis en rectitude. Allongement du tendon d'Achille. Plâtre.

31 août, le blessé marche avec son plâtre. 24 septembre, le blessé marche facilement sans plâtre. Evacué Grand Palais.

OBSERVATION XXXIX. — *Pied gauche équin varus, consécutif à une plaie du mollet par éclats d'obus.*

D... Raoul, sergent, 164e régiment d'infanterie.

Blessé par éclats d'obus le 22 mai 1917, vers 8 heures du matin, au Mont-Haut (Champagne). Pansé une heure après au poste de secours, ambulance de Bouy. Evacué sur Châlons, collège municipal, où il est opéré le soir. Il reste dans cette formation jusqu'au 2 juin. Hôpital 406, Le Raincy, du 3 juin au 20 novembre, pansement Carrel. Quarante-cinq jours de convalescence, puis un mois avec traitement au Grand Palais.

Présenté à M. le professeur Broca, le blessé entre à l'hôpital de Vaugirard le 4 février 1913. Plaie cicatrisée large de 8 centimètres à la face antéro-interne de la jambe gauche ; une autre plaie cicatrisée, irrégulière au niveau du cou-de-pied. Pied gauche équin. La rétraction musculaire ne permet pas d'arriver à l'angle droit. Atrophie des muscles de la jambe et de la cuisse. Le 5, on localise un éclat à 5 centimètres de profondeur à la face postérieure du mollet. Extraction du projectile inclus derrière

le tibia dans la deuxième couche de muscles. 16 avril, la persistance de la plaie du mollet donnant encore un peu de suppuration, on surseoit à l'allongement du tendon d'Achille.

Le 22, allongement sous chloroforme. Pied ramené à l'angle aigu. Botte plâtrée. Le 2 juin, on enlève le plâtre et les fils. Pied en bonne attitude. Evacué le 3 sur un centre d'appareillage.

OBSERVATION XL. — *Pied gauche équin consécutif à un séton du mollet par balle. — Rétraction musculo-tendineuse.*

L... Joseph, vingt-sept ans, 365e régiment d'infanterie.

Blessé le 6 septembre 1916 à Popincourt. Séton du mollet par balle. Pansé au poste de secours puis H. O. E. 37 où il reste dix-sept jours. Débridement large de la plaie. Hôpital de Cognac, 25 septembre-27 janvier 1917. Nouvelle incision pour drainage. Cicatrisé le 27 janvier. Grand Palais. Rétraction des muscles du mollet. Attitude de la jambe en flexion, pied en équinisme. Traitement mécanothérapique. Présenté à M. le professeur Broca, il entre à l'Hôpital V. L. 33 le 28 février 1917.

Contracture des jumeaux et rétraction musculo-tendineuse consécutive à un séton par balle du mollet, orifice d'entrée face interne du mollet un peu au-dessous de la saillie du jumeau interne. Orifice de sortie contre et un peu dehors du tendon d'Achille à quatre travers de doigts au-dessus de son insertion calcanéenne. Deux autres cicatrices d'incisions opératoires à la face postéro-interne du mollet au-dessus et en dehors des jumeaux pour drainage ; la rétraction cicatricielle a amené l'équinisme du pied. Passivement on obtient un peu de redressement qui ne va pas jusqu'à l'angle droit. Atrophie des muscles de la jambe et de la cuisse.

Le 2 mars, allongement du tendon d'Achille sous chloroforme. Botte plâtrée. Le 14 avril, on retire l'appareil plâtré et les fils. Plaie cicatrisée, mouvements de l'articulation tibio-tarsienne encore limités. 20 avril, le blessé marche assez facilement avec un appareil à planchette. Evacué.

OBSERVATION XLI. — *Pied droit équin consécutif à une blessure du mollet droit par éclats d'obus.*

M... Lucien, vingt-einq ans, 63e régiment artillerie D. C. A.

Blessé le 29 mai 1917, au Mont-Haut, par éclats d'obus. Plaie du mollet droit. Pansé au poste de secours, évacué à l'hôpital de Mourmelon (deux jours). Ambulance de Bouilly (quatre jours). Evacué à Paris, rue Piccini le 3 juin, extraction d'éclats. Hôpital auxiliaire 246 à Suresnes. Sorti le 1er septembre, plaies complètement cicatrisées. Centre du Grand Palais jnsqu'au 23 novembre. Pied droit en position vicieuse, équinisme, rétraction du tendon d'Achille. Légère amélioration de la position du pied à la suite du traitement mécanothérapique. Centre de réforme de Clignancourt, du 23 novembre au 12 décembre. Dépôt du corps à Laval, 30 décembre. Retour au Grand Palais, 8-18 avril 1918. Radiumthérapie.

Hôpital de Vaugirard, le 21 avril 1918. Cicatrice adhérente à la face postérieure de la jambe. Pied équin par rétraction du tendon d'Achille. Atrophie des muscles de la jambe. L'allongement du tendon d'Achille doit être pratiqué (Avis de M. le professeur Broca).

OBSERVATION XLII. — *Equinisme du pied droit sans varus dû à la rétraction cicatricielle des muscles du mollet et du tendon d'Achille.*

G..., trente-quatre ans, 14e régiment d'artillerie.

Blessé au Linge le 13 octobre 1915. Pansé au poste de secours, Hôpital Beau-Rivage à Gérardmer. 19 novembre, Hôtel-Dieu, Lyon. « Séton profond du mollet droit, fracture probable du péroné ». Le 8 juin, il quitte Lyon, convalescence deux mois. 8 août, hôpital V. G. II. « Ulcération superficielle au niveau du

tiers moyen du péroné »,pas de trajet fistuleux visible. 10 août, hôpital 224 « ulcération de la jambe droite, plaie atone suite de blessure de guerre ». 9 novembre, hôpital 204, Levallois, état nettement amélioré, mobilisation progressive du pied. 6 janvier 1917, hôpital du Lycée de Vanves.Le 13, on résèque la cicatrice, reconstitution, suture aux crins. Atrophie musculaire jambe et cuisse droite. 31 mars, Gennevilliers (même diagnostic). 30 avril, Grand Palais. « Equinisme du pied et œdème » traitement au thermo-massage.

Le 1er juin, le blessé entre à l'hôpital V. L. 33 : Cicatrice longue de 15 centimètres à la partie moyenne de la jambe, cicatrice onduleuse à la face postérieure s'étendant sur les deux tiers supérieurs de la jambe jusqu'au creux poplité. Atrophie musculaire du mollet mais les masses musculaires bien que diminuées existent toujours et sont actives. Pied équin sans varus, il forme avec la jambe un angle de 135 degrés. Il peut être un peu étendu activement et la pointe se relève de 40 degrés environ amenant le pied jusqu'à l'angle droit. Le mouvement ne se fait pas quand le genou est à demi fléchi, la rétraction du tendon d'Achille brise la flexion. La marche se fait sur l'avant-pied en tendant la jambe.

Allongement du tendon d'Achille doit être pratiqué mais le blessé refuse l'opération. Evacué Grand Palais, le 4 juin.

OBSERVATION XLIII. — *Pied gauche équin par rétraction cicatricielle consécutif à un séton du mollet.*

A... Joseph, trente ans, 14e régiment d'infanterie.

Blessé le 26 juin 1916 à Souville. « Séton du mollet gauche avec section de l'artère tibiale postérieure ». Ambulance 10/1, 27 juin-1er août. Ligature de la tibiale postérieure, Hôpital auxiliaire 295 jusqu'au 12 septembre. Centre de physiothérapie du Grand Palais (massage, rééducation) jusqu'au 14 novembre. Juvisy (même traitement). 23 juin 1917.

Hôpital V. L. 33, 24 juin. On note : 1° une cicatrice de 5 centi-

mètres, sèche, adhérente, douloureuse au tiers moyen de la jambe gauche face postérieure ; 2° cicatrice de la face externe de la jambe à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. Au repos équinisme marqué, impossibilité d'obtenir la flexion à angle droit à cause de la rétraction du tendon d'Achille. Mouvements du genou et des orteils normaux. Station debout, le talon est à 6 centimètres du sol. Pendant la marche flexion du genou est forte, claudication. Atrophie de la jambe. Le 24 juin, on doit pratiquer l'allongement du tendon d'Achille mais le blessé refuse l'opération. Evacué sur le Grand Palais.

CONCLUSIONS

Frappé, au cours de la campagne, de la fréquence du pied bot équin et particulièrement du pied bot équin par rétraction cicatricielle musculo-tendineuse, nous nous étions proposé d'étudier le mécanisme, la prophylaxie et le traitement de cette complication trop fréquente des blessures du membre inférieur. Les observations cliniques que nous avons publiées ne peuvent que confirmer les faits que nous avons décrits tant au chapitre de la pathogénie que de la symptomatologie. Il nous est facile maintenant de déduire des conclusions qui ne sauront qu'être des plus profitables au blessé.

L'équinisme n'est pas fatalement la séquelle obligatoire des blessures des parties molles de la face postérieure de la jambe et particulièrement du muscle triceps. Cette complication doit au contraire, être « exceptionnelle » si l'on surveille attentivement la cicatrisation des plaies des parties molles du membre inférieur même et surtout pour les plus banales qui conduisent à l'équinisme au même titre que les vastes plaies à complications septiques. On peut et on doit donc prévenir la lésion.

L'équinisme s'il n'a su ou n'a pu dans certains cas être évité, ne saurait tirer profit de tous les traitements physio-

thérapiques trop souvent préconisés, traitements qui ne peuvent rien contre la sclérose musculaire établie. Nos observations ont montré ces infirmes errants de centre en centre pendant des mois et des mois sans avoir aucune amélioration. Quant aux appareils orthopédiques ce ne sont que des palliatifs, le traitement chirurgical est seul curateur, l'allongement du tendon d'Achille particulièrement est capable de rendre la capacité fonctionnelle de leur membre à ces blessés qui sans lui resteraient d'éternels « béquillards ».

Vu : le président de la thèse,
WEISS

Vu : le Doyen,
E. MEYER

Vu et permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie :
CH. ADAM
Membre de l'Institut

BIBLIOGRAPHIE

Audion (*P.*). — Notes sur le traitement préventif et l'importance de l'équinisme chez les blessés de guerre (Presse médicale, 1916).

— Notes sur l'équinisme consécutif aux blessures de guerre.

Berger (*P.*) *et Banzet* (*S.*). — Chirurgie orthopédique.

Bouvier. — Importance de la gaine du tendon d'Achille (Académie de médecine, 1838. T. VII).

Broca (*A.*). — Les séquelles ostéo-articulaires des plaies de guerre (Collection horizon).

— Troubles locomoteurs consécutifs aux blessures de guerre (Collection horizon).

— Déviation du pied en chirurgie de guerre. L'équinisme par rétraction musculaire et l'allongement du tendon d'Achille (Journal des Praticiens, n° 33, août 1917).

— Déviation du pied en chirurgie de guerre. La raideur en varus équin et le redressement brusque (Journal des Praticiens, 1917, n° 34).

— Déviation d'origine nerveuse (Journal des Praticiens, 1917, n° 36-37).

— Les Béquillards (Journal des Praticiens, 1916, n° 25).

Chevrier. — Soins spéciaux à donner aux blessés du membre inférieur. Traitement du pied bot (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, mai 1916. Rapport du Dr Schwartz).

Delorme (*Ed.*). — Des raideurs articulaires et des ankyloses consécutives aux blessures de guerre (Bulletin Académie de Médecine, 30 novembre 1915, t. LXXIV).

Ducroquet. — Les troubles fonctionnels dans les raideurs et les

ankyloses douloureuses de l'articulation tibio-tarsienne.

— La prothèse fonctionnelle des blessés de guerre.

Froelich. — Pied bot réflexe en chirurgie de guerre (Revue d'orthopédie, 1917).

Hache (*M.*). — Sur l'allongement autoplastique du tendon d'Achille (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 1917, t. II).

Hardouin. — Pieds bots équins traumatiques précoces (Presse médicale, 16 décembre 1915).

— Etiologie et traitement des pieds bots équins traumatiques (Revue de chirurgie, janvier 1911).

Hibbs. — Archivio di Ortopedia, 1900.

Imbert. — Il faut surveiller la rééducation de la marche chez les blessés du membre inférieur (Presse médicale, 12 janvier 1917).

Jarry (*H.*). — Les Pieds bots équins consécutifs aux blessures de guerre. Thèse de Lyon, 1916.

Judet (*H.*). — Traitement des attitudes vicieuses du cou-de-pied et du genou consécutives aux blessures de guerre. (Paris-chirurgical, 1916).

Kirmisson. — Les Difformités acquises de l'appareil locomoteur.

Lance (*M.*). — Sur l'équinisme consécutif aux plaies de guerre (Presse médicale, novembre 1917).

Léo et Kauffmann. — De l'équinisme consécutif aux blessures de guerre (Paris-chirurgical, 1916).

Le Dentu et Delbet. — Traité de Chirurgie : Membres, t. XXXIII.

Lohéac (*M.*). — L'équinisme, complication des blessures des tissus mous de la jambe par projectiles de guerre (Archives de Médecine et de Pharmacie militaires, décembre 1916).

Mauclaire. — Chirurgie des membres.

Mouchet et Toupet. — Les Pieds bots varus dits « réflexes » et leur traitement chirurgical.

Pauchet. — De la traction élastique pour la correction mécanique des rétractions et déformations cicatricielles (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 1916, t. XLII).

Testut. — Anatomie, t. I.

Testut et Jacob. — Anatomie topographique.

Quénu (*E.*). — Etude sur les plaies du pied et du cou-de-pied par projectiles de guerre (Revue de Chirurgie, septembre 1916 à février 1917).

— De l'inflexion plantaire à la suite de blessures du membre inférieur (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 1917).

Simon (*R.*). — Du pied bot équin consécutif aux blessures de guerre. Thèse Nancy.

Siccard (*A.*). — La Bande de caoutchouc dans le diagnostic et le traitement des contractures de guerre (Société Médicale des Hôpitaux, mai 1915).

Topous-Khan (*W.*). — La traction élastique dans l'équinisme par contracture ou rétraction.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	5
Chaptre premier. — Anatomo-physiologie du pied	9
Chapitre II. — L'équinisme. Ses formes. Sa pathogénie	16
Chapitre III. — Sclérose musculaire et rétraction secondaire. Rétraction et contracture	22
Chapitre IV. — Traitement de l'équinisme par rétraction cicatricielle. Prophylaxie de l'équinisme. Allongement du tendon d'Achille	30
Chapitre V. — Observations cliniques	42
Conclusions	82
Bibliographie	84

Imp. JOUVE et C^ie^, 15, rue Racine, Paris — 4365-19